

Art.-Nr. 13048

Palettenregale

Montage- und Bedienungsanleitung

Lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von SCHULTE Lagertechnik entschieden haben.

Unsere Palettenregalsysteme entsprechen den Anforderungen von Design, Berechnung, Prüfung, Test und Produktionssystemen nach der europäischen Gesetzgebung für: **Ortsfeste Regalsysteme aus Stahl**

- Verstellbare Palettenregale

- Grundlagen der statischen Bemessung; deutsche Fassung EN 15512:2009.

Mit dieser Norm erfüllen wir auch die nationalen Abweichungen (DE).

Die Hinweise dieser Montage- und Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten. Nach den gesetzlichen Bestimmungen sind Sie als Betreiber der Anlage verpflichtet, die mitgelieferten Typen- und Belastungsschilder, sowie diese Montage- und Bedienungsanleitung an gut sichtbarer Stelle der Regale anzubringen!

Die angegebene Rahmenbelastbarkeit ist für die angegebene Knicklänge gültig. Bei einer Veränderung der Einhängen der Holme (Knicklänge) gelten die Tabellen dieser Anleitung.

Gewährleistung und Garantieansprüche bestehen nur bei fachgerechter Montage gemäß Montageanleitung.

Ihr Team von SCHULTE Lagertechnik

Inhalt

| | |
|---|----------------------|
| Montagehinweise und Sicherheitsbestimmungen | Seite 3 |
| - Vorschriften für die Montage, Bedienung und Regalinspektion | |
| Sicherheit & Bedienung | Seiten 4 - 6 |
| - Vorschriften & Schutzmaßnahmen | Seite 4 |
| - Lotrechte Aufstellung | Seite 5 |
| - Durchbiegung der Holme | Seite 5 |
| - Bodenverankerung | Seite 5 |
| - Lagerung und Abstände von Paletten | Seite 6 |
| Montage Palettenregale | Seiten 7 - 22 |
| - Montage Ständerrahmen und Fußplatten | Seite 7 |
| - Belastungstabelle der Ständerrahmen | Seite 8 |
| - Tabelle Horizontal- und Diagonalstreben | Seite 9 |
| - Montage Grund- und Anbauregal | Seite 10 |
| - Montage der Holme | Seite 10 |
| - Montage Distanzstück und Rammschutz | Seite 11 |
| - Bodenverankerung | Seite 11-12 |
| - Montage Rammschutzwände | Seite 13 |
| - Montage der Durchschubsicherung | Seite 14 |
| - Montage Gitterrückwand | Seite 15 |
| - Montage Spanplatten und Stahlpaneele | Seite 16 |
| - Montage Tiefenauflagen | Seite 16-17 |
| - Montage Endständererhöhung | Seite 18 |
| - Montage Aufstockelemente | Seite 19 |
| - Montage Profillager | Seite 20-22 |
| - Stichwortverzeichnis | Seite 23 |

VORSCHRIFTEN FÜR DIE MONTAGE

1. Voraussetzung

Eine Regalzeile besteht aus mindestens 3 Feldern nebeneinander. Jedes Feld ist mit mindestens 2 Holmpaaren bestückt. Die Fachhöhen sind in allen Ebenen annähernd gleich groß (Abweichung Höhen obere Fächer gegenüber Höhe unteres Fach max. +/-10 %). Erfüllt eine Regalzeile diese Voraussetzung nicht, ergeben sich geringere Belastungswerte, siehe Seite 7.

2. Rahmenbelastbarkeit

Die Rahmenbelastbarkeit ist abhängig von der Knicklänge (Abstand Fußboden bis zum ersten Holm, siehe Seite 9 oben) dem Ständertyp und dem Holmtyp. Belastungsangaben siehe Seite 7. Weitere Werte auf Anfrage.

3. Holmtyp

Standardmäßig kommen Kastenholprofile zum Einsatz (siehe Seite 7). Andere Holmtypen auf Anfrage.

4. Sicherung gegen Herabfallen von Lagergut

Gemäß BGR 234 müssen die nicht für die Be- und Entladung vorgesehenen Seiten von Regalen gegen Herabfallen von Ladeeinheiten gesichert sein. Bei Palettenlagerung müssen die Sicherungen gegen herabfallende Ladeeinheiten auch an den obersten Ablagen mindestens noch 500 mm höher sein als die oberste Lagerebene.

5. Durchfahrten

Verkehrswege in Regaleinrichtungen sind mindestens 1.250 mm, Nebengänge mindestens 750 mm breit auszulegen. Der Sicherheitsabstand zu Fördermitteln muss mindestens 500 mm auf jeder Seite betragen.

Durchfahrten bzw. Durchgänge, z.B. für Gabelstapler, müssen gegen Herabfallen von Ladegut gesichert sein (z. B. durch eine auf den Holm aufgelegte Spanplatte). Die lichte Höhe muss mindestens Fahrzeughöhe +250 mm betragen, darf jedoch nicht kleiner als 2.000 mm sein.

6. Anfahrerschutz

Zur Sicherung der Eckbereiche und Durchfahrten ist gemäß BGR 234 ein gelb-schwarz gekennzeichnete mindestens 400 mm hoher Anfahrerschutz vorgeschrieben.

7. Quereinlagerung von Paletten

Eine Quereinlagerung ohne Tiefenaufgaben ist nicht zulässig. (Ausnahme: z.B. bei programmiertem Einstapeln).

8. Durchschubsicherungen

Für Doppelregale sind dann Durchschubesicherungen vorgeschrieben, wenn der Sicherheitsabstand von mindestens 100 mm zwischen den Paletten nicht eingehalten wird. Durchschubsicherungen müssen mindestens bis zu einer Höhe von 150 mm wirksam sein.

9. Sicherheitsabstände

Auf dem Hallenboden mit Maßband und Kreide den genauen Standort der Regale festlegen. Dabei ist besonders der notwendige Sicherheitsabstand zur Wand, sowie die BGR 234 zu beachten.

Beim Wandabstand ist zusätzlich der Palettenüberstand zu berücksichtigen (z.B.: Palettenüberstand 50 mm + 100 mm Sicherheitsabstand = Abstand zur Wand = 150 mm).

10. Beschaffenheit der Bodenplatte

Die Bodenplatte muss die Druck-, Zug- und Schublasten aus den Regalen aufnehmen. Mindestbauteildicke der Bodenplatte 200 mm und Mindestbohrlochtiefe 150 mm, soweit nicht die Lasten und/oder die Verankerungen größere Stärken/Tiefen erfordern. Die Ebenflächigkeit des Bodens muss für RFZ-Anlagen nach FEM 9.831 bzw. für konventionelle Regalanlagen, Durchfahrregalanlagen etc. nach DIN 18.202 gewährleistet werden. Mindestbetongüte C 20/25 (nicht magnesithaltig) mit entsprechender Bewehrung bitte beachten.

Etwaige Erdbebenlasten sowie eventuelle erforderliche Brandschutzvorkehrungen sind nicht berücksichtigt. Die baurechtlichen Vorschriften sind vom Auftraggeber bzw. Betreiber zu prüfen.

BEDIENUNG

Die vorgegebene gleichmäßige Belastung pro Fach und Feld (siehe Typenschild) darf nicht überschritten werden. Beim Verstellen der Holme ist darauf zu achten, daß diese nur im unbeladenem Zustand vorgenommen werden darf. Eine Veränderung der Höhen, insbesondere des untersten Faches, verändert die zulässige Belastbarkeit der Ständer. Nach dem Aufbau und Umbau von Regalen sind die mitgelieferten Sicherungstifte ordnungsgemäß einzusetzen. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß nur die Original-Sicherungstifte eingesetzt werden.

Die Paletten oder die Lasten sind im Regal so einzustapeln, daß die Verschiebung des Lastschwerpunktes gegenüber der Mitte des Regals in Tiefenrichtung höchstens 50 mm beträgt. Es ist darauf zu achten, daß eine einwandfreie Auflage der Lasten auf den Holmen gewährleistet ist. Paletten bzw. Lasten in Regalanlagen dürfen nicht über die Holme geschoben oder stoßartig darauf abgesetzt werden. Die Regale dürfen nicht mit der Last oder dem Stapler angefahren werden. Wurde ein Regalbauteil durch unsachgemäße Bedienung sichtbar verformt, so ist es umgehend auszuwechseln.

Der Betreiber muss zum Einstapeln von Paletten Stapler mit passenden Gabellängen benutzen.

Es sind nur einwandfreie, den Gütebedingungen der Palettenhersteller entsprechende Paletten zu verwenden.

Die Paletten dürfen nur in der vom Hersteller vorgesehenen Weise verwendet werden. Dabei darf die für den Verwendungszweck zulässige, gleichmäßig verteilte Belastung nicht überschritten werden.

Etwaige Umbauten der Anlage sind vorher mit uns abzustimmen. Ein Umbau bestehender Regale darf und durch geeignetes und geschultes Personal erfolgen. Die Umbaumaßnahmen dürfen nur im unbeladenem Zustand vorgenommen werden. Bei Wiederaufbau / Neumontage der Anlage muss nach den Vorschriften und Angaben dieser Anleitung vorgegangen werden!

Werden Fachhöhen oder die Regalaufstellung geändert, müssen die vorhandenen Belastungsaufkleber auf Ihre Gültigkeit geprüft werden. Entsprechen die Aufkleber nicht mehr den gültigen Lasten, müssen bei uns aktuelle Aufkleber mit den entsprechenden Lastangaben bestellt werden, um den Anforderungen der Berufsgenossenschaften und den einschlägigen Normen zu entsprechen.

REGALINSPEKTIONEN

Die Betriebssicherheitsverordnung sieht Lagereinrichtungen / Regale als Arbeitsmittel an. Nach § 10 der BetrSichV müssen diese regelmäßig von befähigten Personen kontrolliert werden. Dabei müssen eventuelle Beschädigungen aufgenommen, vermessen und dokumentiert werden. Grundlage der Kontrollen ist die neue europäische Norm DIN EN 15635 („Leitlinien zum sicheren Arbeiten“). Sie legt den Ablauf der Kontrollen von Lagereinrichtungen / Regalen fest.

Sichtkontrollen

Der Sicherheitsbeauftragte muss sicherstellen, dass Inspektionen in regelmäßigen Abständen, üblicherweise wöchentlich, durchgeführt werden, bzw. in anderen Abständen, die einer Risikoanalyse zugrunde liegen. Ein formaler, schriftlicher Bericht ist aufzuzeichnen und aufzubewahren.

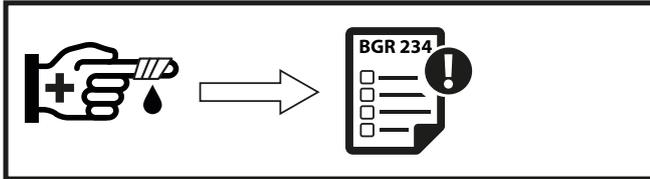
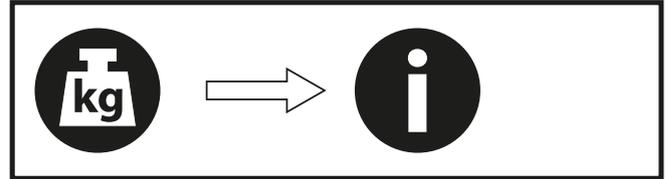
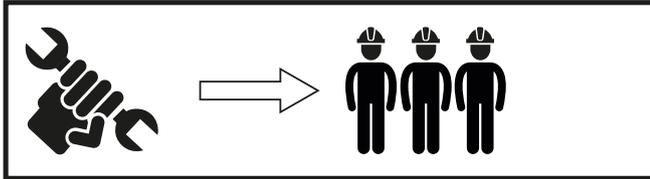
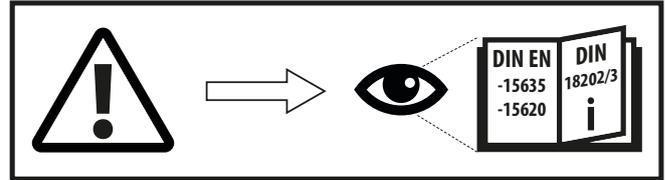
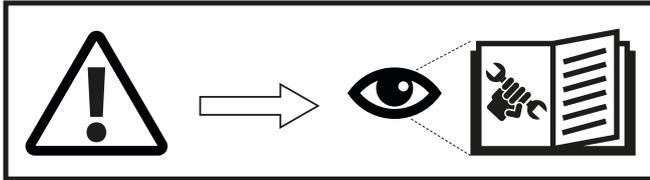
Experteninspektionen

„In Abständen von nicht mehr als 12 Monaten ist eine Inspektion von einer fachkundigen Person durchzuführen. Ein schriftlicher Bericht ist an den Sicherheitsbeauftragten mit Beobachtungen und Vorschlägen zu etwaigen erforderlichen Handlungen zu richten.“ (Auszug DIN EN 15635)

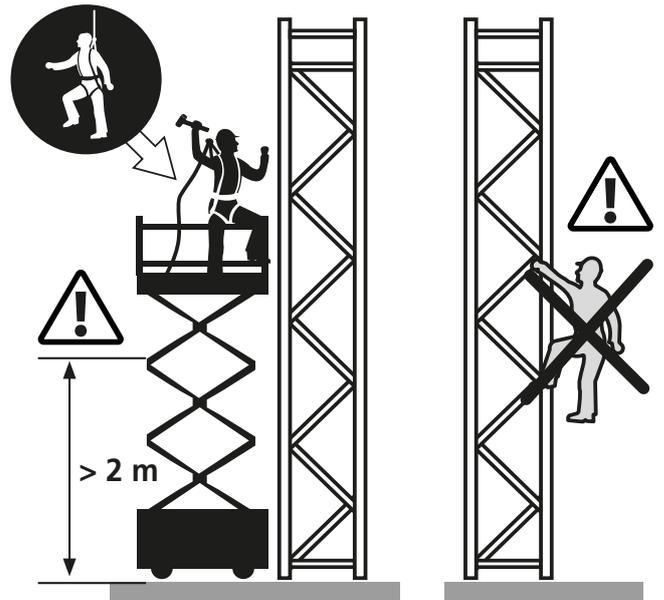
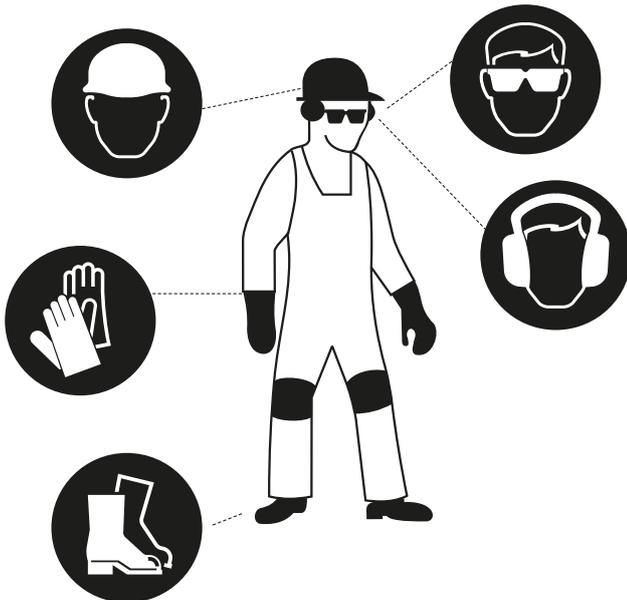
Experteninspektion durch fachkundige Person von SCHULTE Lagertechnik

Die Experteninspektion ist von einer fachkundigen Person (z. B. ausgebildeter Regalprüfer von SCHULTE Lagertechnik) durchzuführen, die entsprechende Gesetze und Verordnungen, berufsgenossenschaftliche Regeln sowie die entsprechenden Normen und Normenentwürfe kennt. Zusätzlich werden spezielle Kenntnisse über Lagereinrichtungen und Regale vorausgesetzt.

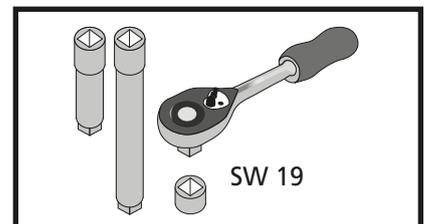
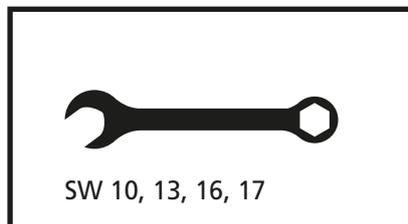
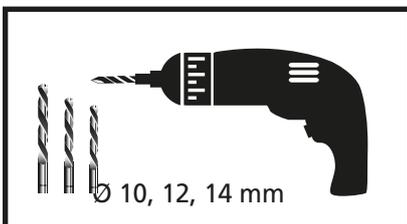
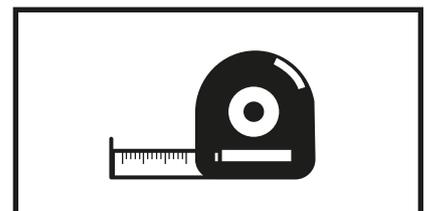
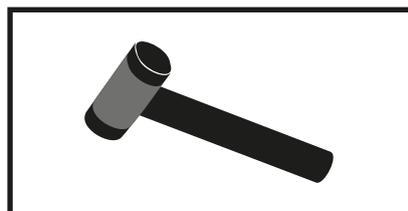
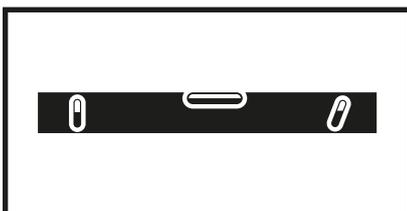
Sicherheitsvorschriften beachten!



Schutzmaßnahmen beim Aufbau beachten!



Benötigte Werkzeuge zum Aufbau

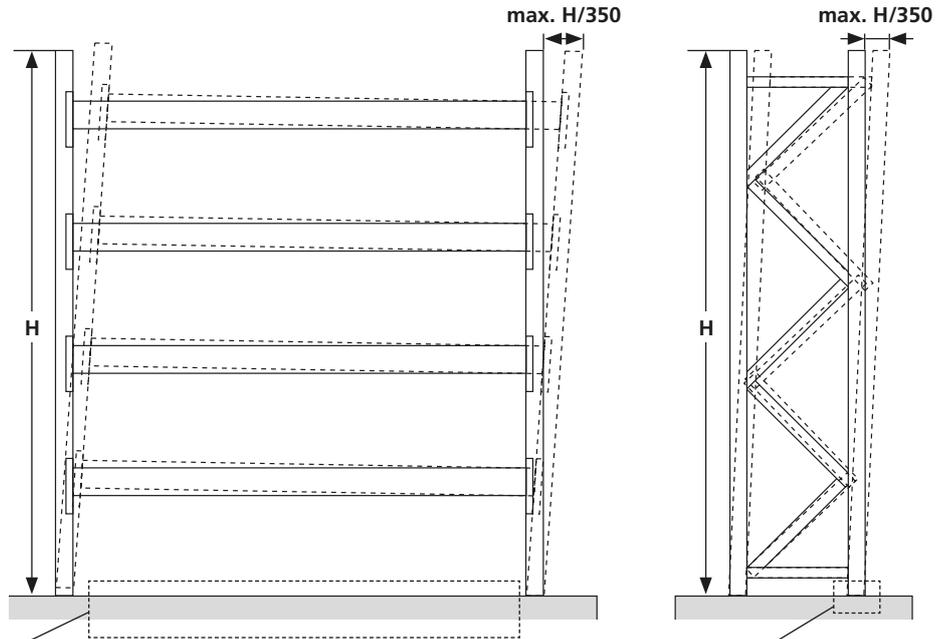


Lotrechte Aufstellung

Das Regal innerhalb der vorgeschriebenen Toleranzen lot- und senkrecht ausrichten. Höhenunterschiede des Fußbodens durch unterfüttern mit Unterlegblechen ausgleichen.

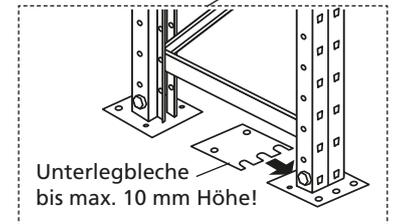
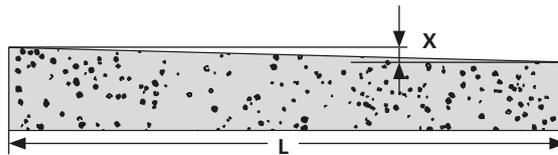
Bitte beachten Sie die maximale Anzahl von 5 Unterlegblechen oder maximal 10 mm Höhe. Darüber hinaus bitte Rücksprache mit SCHULTE Lagertechnik.

Die Abweichung von der Senkrechten darf in Regallängs- und Querrichtung $H/350$ der Regalhöhe nicht überschreiten.

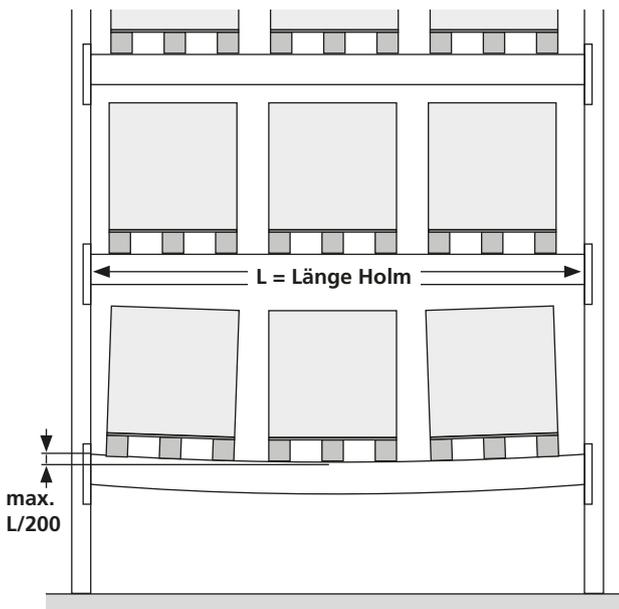


Toleranzen Bodenebenheit DIN 18202

| L m | X mm |
|---------------|---------|
| < 1,0 | max. 4 |
| > 1,0 - 4,0 | max. 10 |
| > 4,0 - 10,0 | max. 12 |
| > 10,0 - 15,0 | max. 15 |



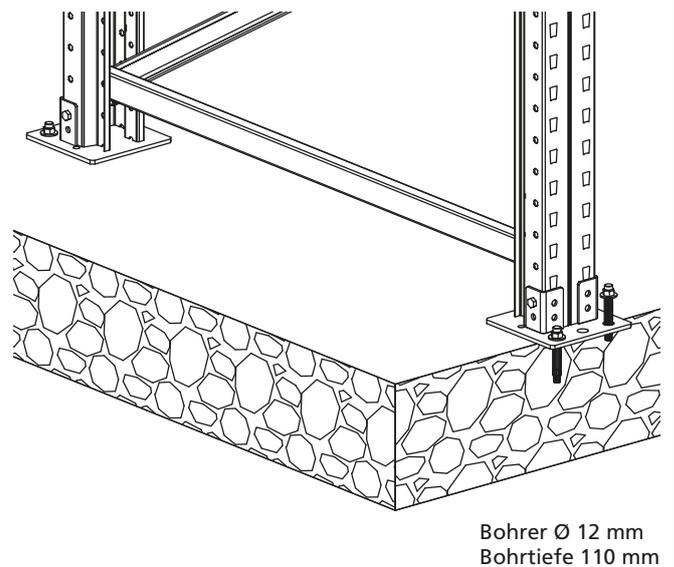
Durchbiegung der Holme



Die maximale vertikale Durchbiegung eines Holmes ist die Länge dividiert durch 200!

BEISPIEL: Bei Holmlänge 2.700 mm beträgt die max. Durchbiegung 13,5 mm ($2.700 : 200 = 13,5$).

Bodenverankerung



Eine Bodenverdübelung ist grundsätzlich erforderlich. Für jede Fußplatte sind 2 Bodenanker vorzusehen. Die Bohrungen werden durch die Fußplatte in den Boden gebohrt, die Anker eingesetzt und angezogen. Die Anker müssen im Rohbeton greifen.

Die Anforderungen für die Bodenplatte finden Sie auf Seite 3, Punkt 10.

Lagerung und Abstände von Paletten

Horizontale und vertikale Freiräume für Stapler

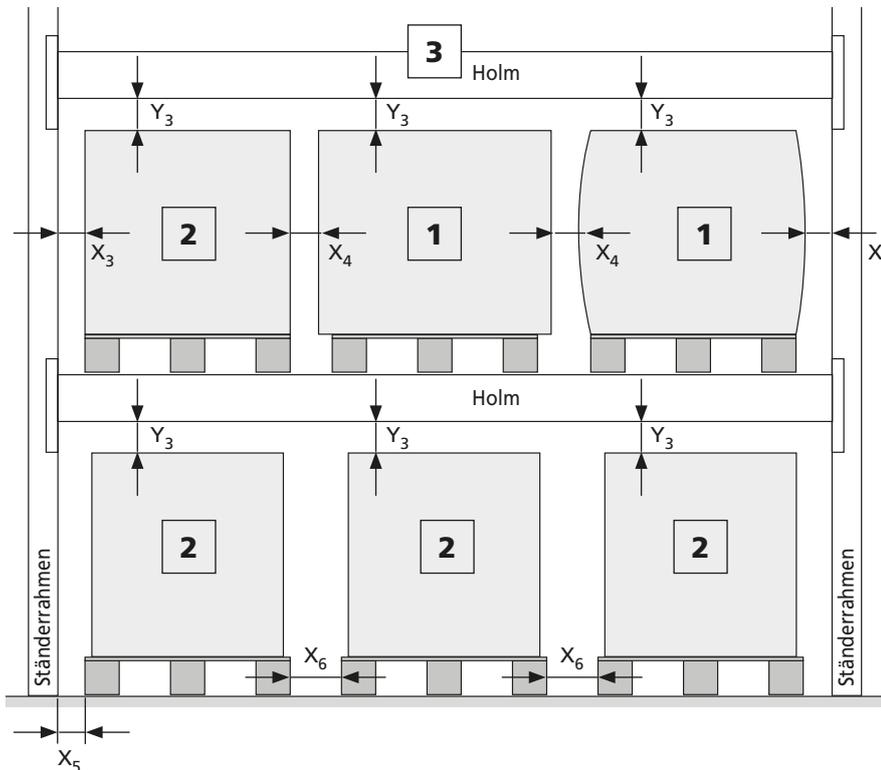
| Höhe des Holmes vom Boden bis in eine Höhe von mm | X_3, X_4, X_5, X_6 mm | Y_3 mm |
|---|-------------------------|----------|
| 3.000 | 75 | 75 |
| 6.000 | 75 | 100 |
| 9.000 | 75 | 125 |
| 13.000 | 100 | 150 |

Die horizontalen und vertikalen Freiräume dürfen die im Bild und der Tabelle gezeigten Werte nicht unterschreiten.

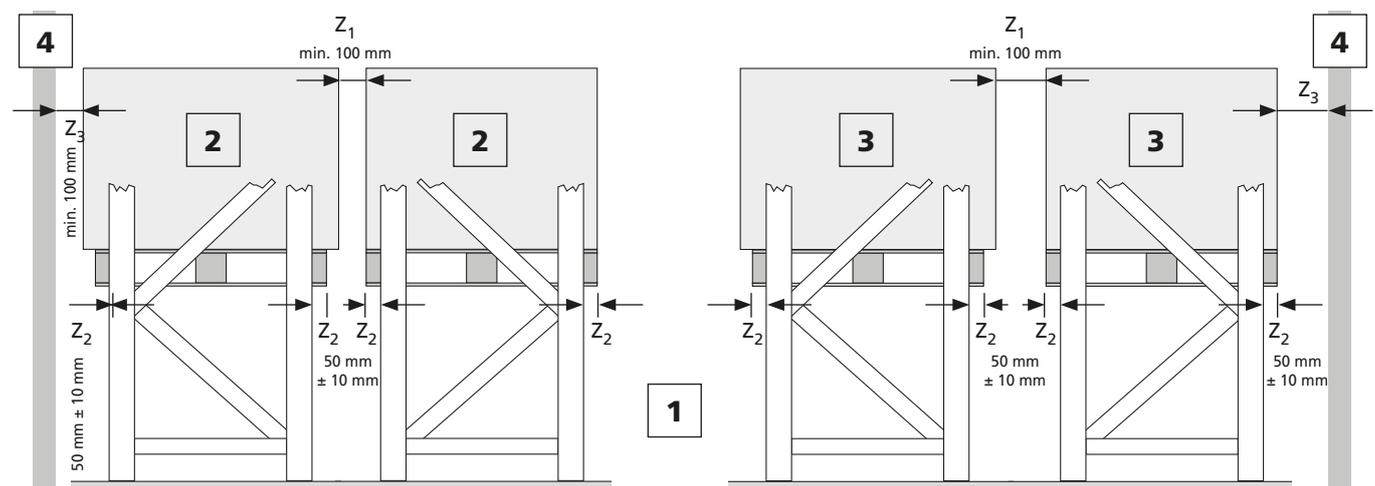
In Umgebungen mit hohem Risiko, die vom Planer definiert werden, können größere Freiräume erforderlich sein, um sichere Arbeitsbedingungen aufrecht zu erhalten.

Legende

- 1** Palette mit Ladungsüberhang
- 2** Palette ohne Ladungsüberhang
- 3** Holm ohne Durchbiegung (Maximale vertikale Durchbiegung eines Holmes: Länge/200)



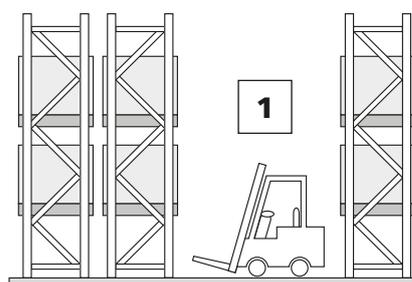
Maximaler Überstand der Paletten



Legende

- Z_1 Abstand zwischen Lagergut und Regalzeilen
- Z_2 Abstand Palette zum Ständerahmen
- Z_3 Abstand Lagergut zur Wand, Durchschubsicherung oder sperrende Aussteifung (min. 100 mm)

- 1** Gang zwischen Palettenregalen
- 2** Palette ohne Ladungsüberhang
- 3** Palette mit Ladungsüberhang
- 4** Wand, Durchschubsicherung oder sperrende Aussteifung hinter den Ladeeinheiten



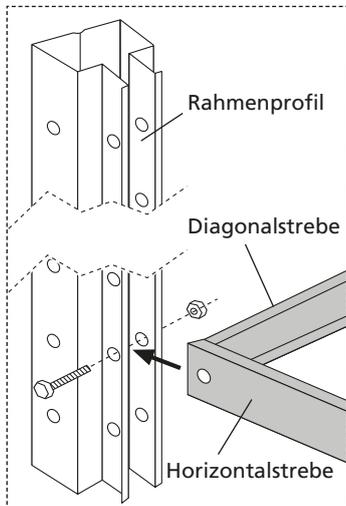
1 Gangbreiten

Die Gänge zwischen den Regalanlagen müssen eine ausreichende Breite besitzen. Der Gabelstapler muss entlang fahren und eine 90°-Drehung machen können um Ein- und Auslagerungen vorzunehmen.

Die benötigten Gangbreiten entnehmen Sie bitte dem Datenblatt des eingesetzten Staplers.

Montage der Ständerrahmen

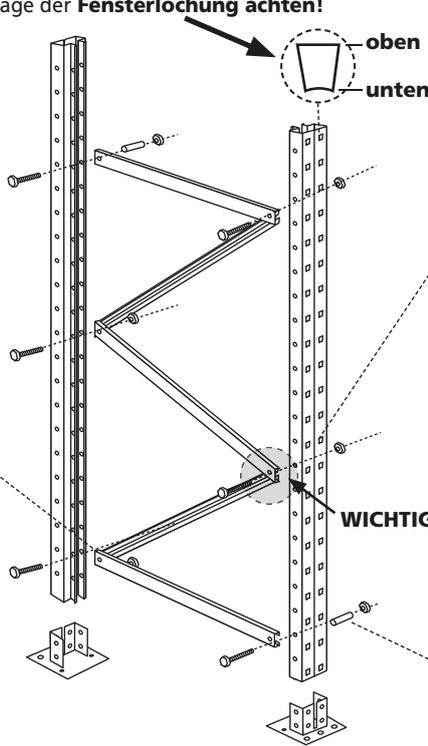
ACHTUNG: Bei Montagebeginn auf richtige Lage der **Fensterlochung** achten!



Horizontalstreben und Diagonalstreben zwischen das Rahmenprofil setzen und verschrauben!

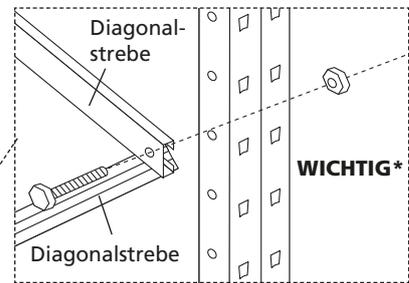


Beachten Sie für die Montage der Horizontal- und Diagonalstreben die Tabelle auf Seite 9!

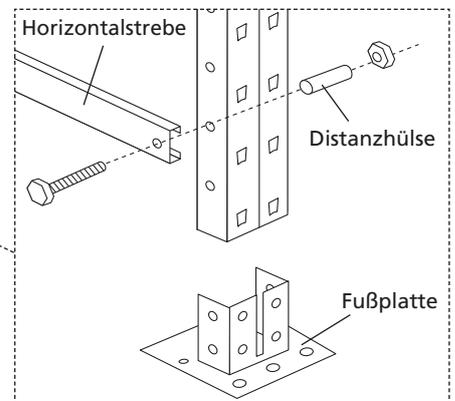


***WICHTIG:** Die erste Verschraubung der Diagonalstreben muss immer **an der Bedienseite des Regals** sein!

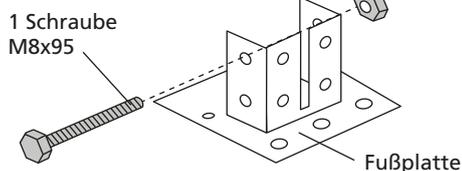
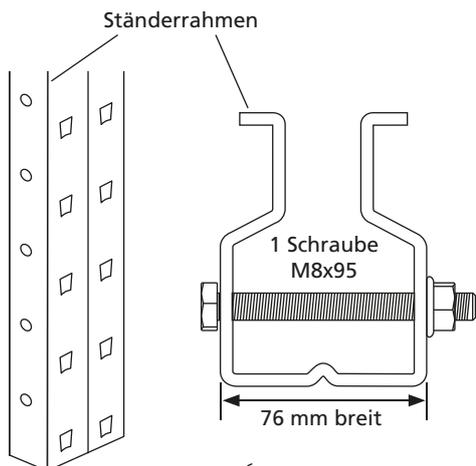
Doppelte Verbindung ohne Distanzhülse



Einfache Verbindung mit Distanzhülse

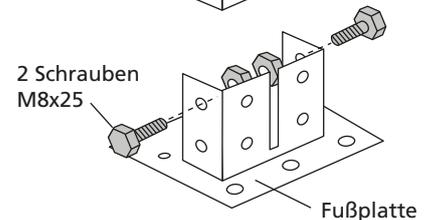
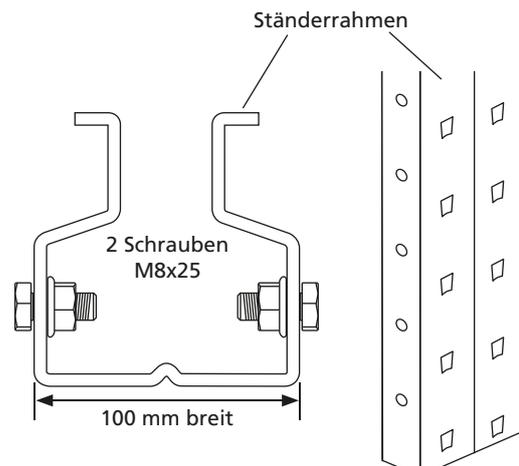


Ständerrahmen Typ S610-N / S620-N



Bei Typ S610-N und S620-N Ständern wird eine lange Schraube (M8x95) zur Montage verwendet!

Ständerrahmen Typ S625-N / S635-N



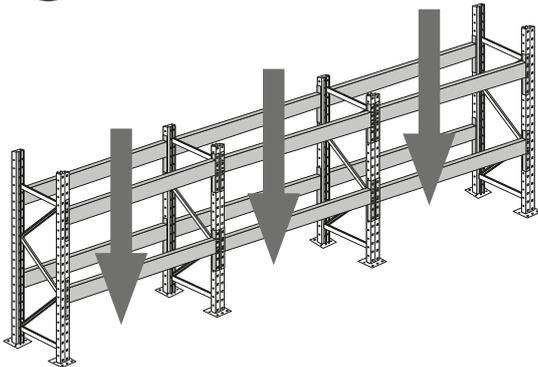
Bei Typ S625-N, S635-N Ständern werden zwei kurze Schrauben (M8x25) zur Montage verwendet!

Belastungswerte

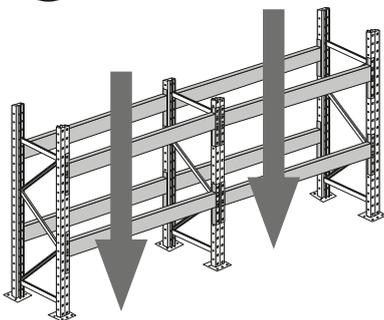
Abminderung der Feldlastangaben bei weniger als 3 Regalfeldern nebeneinander!



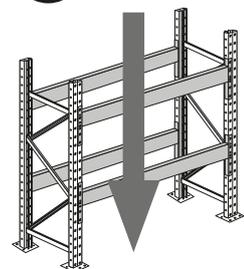
3 Felder und mehr mit mind. 2 Holmpaaren = 100 %



2 Felder mit mind. 2 Holmpaaren = 90 %



1 Feld mit mind. 2 Holmpaaren = 80 %



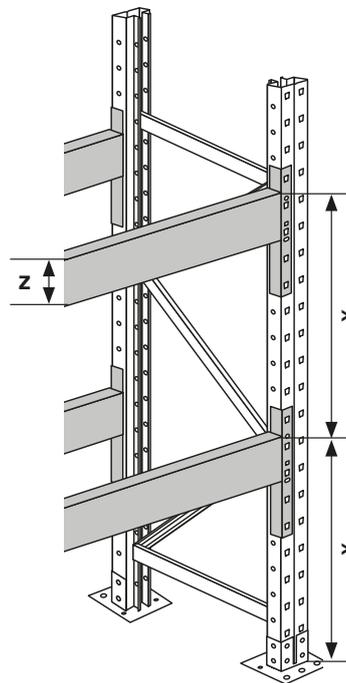
Feldlastangaben abhängig von Holmhöhen

X = Fachhöhe / Knicklänge

Abstand von Oberkante des Hallenbodens / eines Regalfachs bis Oberkante des nächsten Regalfachs.

Die Fachhöhe hat unmittelbaren Einfluss auf die Tragfähigkeit eines Regals.

WICHTIG: Die Traglasten sind abhängig von den Ständer-/Holm-Kombinationen (siehe Tabellen)!

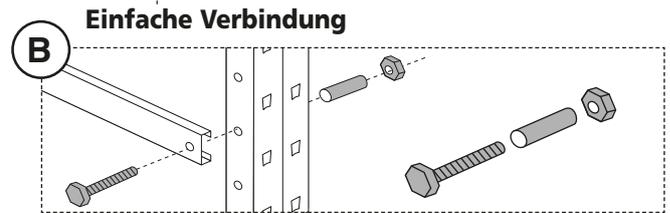
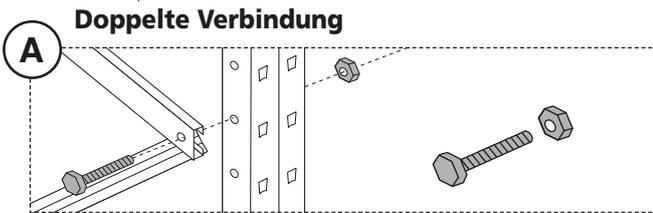
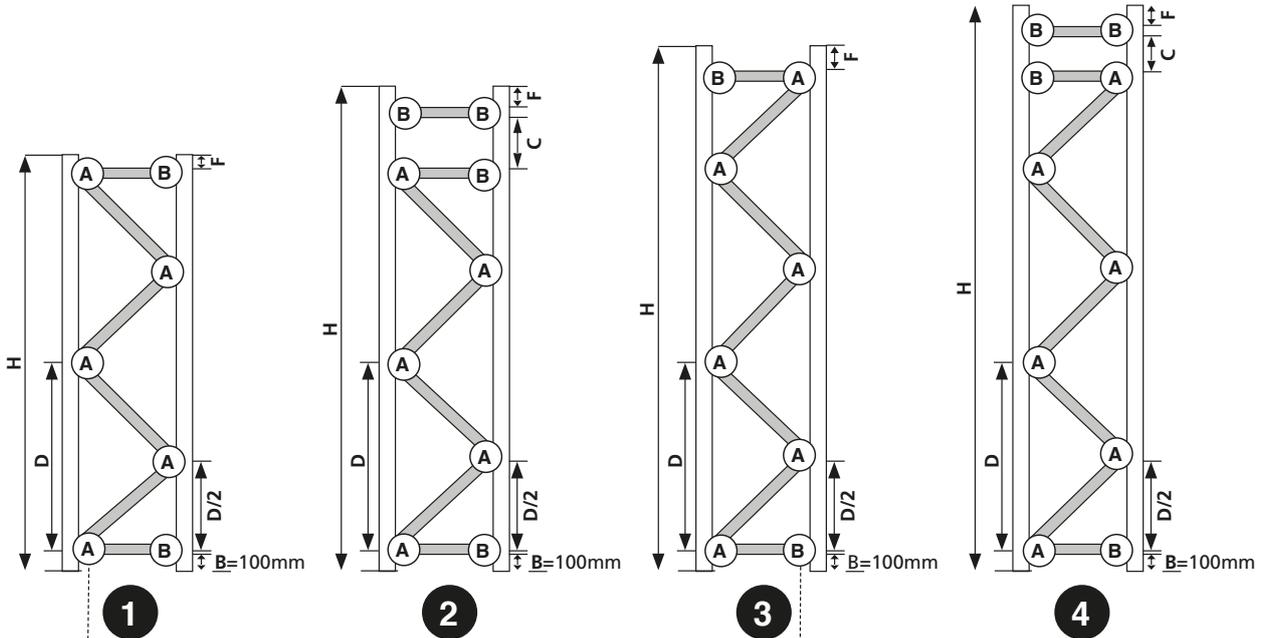


| Z = Holmhöhe < 80 x 40/50 mm | | | | |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| X mm | Typ kg | | | |
| | S610-N | S620-N | S625-N | S635-N |
| 1.000 | 8.114 | 10.222 | 11.695 | 12.857 |
| 1.100 | 7.585 | 9.756 | 11.138 | 12.246 |
| 1.200 | 7.086 | 9.121 | 10.545 | 11.595 |
| 1.300 | 6.615 | 8.454 | 9.988 | 10.982 |
| 1.400 | 6.174 | 7.830 | 9.484 | 10.429 |
| 1.500 | 5.761 | 7.280 | 9.021 | 9.920 |
| 1.600 | 5.378 | 6.807 | 8.576 | 9.431 |
| 1.700 | 5.024 | 6.396 | 8.129 | 8.940 |
| 1.800 | 4.699 | 6.027 | 7.673 | 8.440 |
| 1.900 | 4.404 | 5.680 | 7.217 | 7.939 |
| 2.000 | 4.138 | 5.342 | 6.787 | 7.466 |
| 2.100 | 3.900 | 5.012 | 6.415 | 7.059 |
| 2.200 | 3.692 | 4.695 | 6.135 | 6.752 |
| 2.300 | 3.513 | 4.410 | 5.958 | 6.559 |
| 2.400 | 3.364 | 4.176 | 5.857 | 6.450 |
| 2.500 | 3.243 | 4.013 | 5.738 | 6.321 |
| 2.600 | 3.152 | 3.929 | 5.406 | 5.957 |

| Z = Holmhöhe < 100 x 40/50 mm | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| X mm | Typ kg | | | |
| | S610-N | S620-N | S625-N | S635-N |
| 1.000 | 8.733 | 11.123 | 13.057 | 14.357 |
| 1.100 | 8.689 | 11.066 | 12.793 | 14.066 |
| 1.200 | 8.391 | 10.687 | 12.377 | 13.609 |
| 1.300 | 7.974 | 10.157 | 11.902 | 13.086 |
| 1.400 | 7.520 | 9.580 | 11.414 | 12.550 |
| 1.500 | 7.073 | 9.010 | 10.933 | 12.021 |
| 1.600 | 6.649 | 8.469 | 10.462 | 11.503 |
| 1.700 | 6.250 | 7.960 | 9.996 | 11.090 |
| 1.800 | 5.873 | 7.479 | 9.531 | 10.479 |
| 1.900 | 5.515 | 7.023 | 9.070 | 9.972 |
| 2.000 | 5.177 | 6.594 | 8.620 | 9.478 |
| 2.100 | 4.865 | 6.198 | 8.196 | 9.012 |
| 2.200 | 4.587 | 5.845 | 7.814 | 8.591 |
| 2.300 | 4.349 | 5.543 | 7.484 | 8.229 |
| 2.400 | 4.149 | 5.288 | 7.205 | 7.921 |
| 2.500 | 3.965 | 5.055 | 6.946 | 7.636 |
| 2.600 | 3.748 | 4.778 | 6.638 | 7.298 |

| Z = Holmhöhe > 100 x 40/50 mm | | | | |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| X mm | Typ kg | | | |
| | S610-N | S620-N | S625-N | S635-N |
| 1.000 | 9.184 | 11.699 | 13.673 | 15.040 |
| 1.100 | 9.143 | 11.647 | 13.639 | 14.993 |
| 1.200 | 9.002 | 11.468 | 13.424 | 14.752 |
| 1.300 | 8.811 | 11.225 | 13.145 | 14.448 |
| 1.400 | 8.586 | 10.940 | 12.853 | 14.132 |
| 1.500 | 8.329 | 10.612 | 12.551 | 13.808 |
| 1.600 | 8.032 | 10.234 | 12.225 | 13.456 |
| 1.700 | 7.690 | 9.800 | 11.858 | 13.057 |
| 1.800 | 7.306 | 9.311 | 11.444 | 12.602 |
| 1.900 | 6.888 | 8.780 | 10.989 | 12.101 |
| 2.000 | 6.456 | 8.230 | 10.520 | 11.583 |
| 2.100 | 6.034 | 7.693 | 10.070 | 11.087 |
| 2.200 | 5.646 | 7.201 | 9.675 | 10.654 |
| 2.300 | 5.310 | 6.773 | 9.349 | 10.301 |
| 2.400 | 5.022 | 6.407 | 9.070 | 10.003 |
| 2.500 | 4.748 | 6.059 | 8.742 | 9.650 |
| 2.600 | 4.402 | 5.620 | 8.170 | 9.016 |

Tabelle 1: Rahmenmontage mit Horizontal- und Diagonalstreben



Typ S610-N / S620-N / S625-N

| H mm | 1 | 2 | 3 | 4 | | | B | A | C mm | F mm |
|-------|---|---|---|---|----|---|---|----|------|------|
| 2000 | | | ● | | 3 | 2 | 2 | 4 | 0 | 100 |
| 2500 | | | | ● | 3 | 3 | 4 | 4 | 550 | 50 |
| 3000 | | ● | | | 4 | 3 | 4 | 5 | 450 | 50 |
| 3500 | | | | ● | 5 | 3 | 4 | 6 | 350 | 50 |
| 4000 | | ● | | | 6 | 3 | 4 | 7 | 250 | 50 |
| 4500 | | | ● | | 7 | 2 | 2 | 8 | 0 | 200 |
| 5000 | ● | | | | 8 | 2 | 2 | 9 | 0 | 100 |
| 5500 | | ● | | | 8 | 3 | 4 | 9 | 550 | 50 |
| 6000 | | | | ● | 9 | 3 | 4 | 10 | 450 | 50 |
| 6500 | | ● | | | 10 | 3 | 4 | 11 | 350 | 50 |
| 7000 | | | | ● | 11 | 3 | 4 | 12 | 250 | 50 |
| 7500 | ● | | | | 12 | 2 | 2 | 13 | 0 | 200 |
| 8000 | | | ● | | 13 | 2 | 2 | 14 | 0 | 100 |
| 8500 | | | | ● | 13 | 3 | 4 | 14 | 550 | 50 |
| 9000 | | ● | | | 14 | 3 | 4 | 15 | 450 | 50 |
| 9500 | | | | ● | 15 | 3 | 4 | 16 | 350 | 50 |
| 10000 | | ● | | | 16 | 3 | 4 | 17 | 250 | 50 |
| 10500 | | | ● | | 17 | 2 | 2 | 18 | 0 | 200 |
| 11000 | ● | | | | 18 | 2 | 2 | 19 | 0 | 100 |
| 11500 | | ● | | | 18 | 3 | 4 | 19 | 550 | 50 |
| 12000 | | | | ● | 19 | 3 | 4 | 20 | 450 | 50 |

| D mm | D/2 mm |
|------|--------|
| 1200 | 600 |



Typ S635-N

| H mm | 1 | 2 | 3 | 4 | | | B | A | C mm | F mm |
|-------|---|---|---|---|----|---|---|----|------|------|
| 2000 | | ● | | | 2 | 3 | 4 | 3 | 450 | 50 |
| 2500 | | | | ● | 3 | 3 | 4 | 4 | 250 | 50 |
| 3000 | ● | | | | 4 | 2 | 2 | 5 | 0 | 100 |
| 3500 | | ● | | | 4 | 3 | 4 | 5 | 550 | 50 |
| 4000 | | | | ● | 5 | 3 | 4 | 6 | 350 | 50 |
| 4500 | ● | | | | 6 | 2 | 2 | 7 | 0 | 200 |
| 5000 | | ● | | | 6 | 3 | 4 | 7 | 650 | 50 |
| 5500 | | | | ● | 7 | 3 | 4 | 8 | 450 | 50 |
| 6000 | | ● | | | 8 | 3 | 4 | 9 | 250 | 50 |
| 6500 | | | ● | | 9 | 2 | 2 | 10 | 0 | 100 |
| 7000 | | | | ● | 9 | 3 | 4 | 10 | 550 | 50 |
| 7500 | ● | | | | 10 | 3 | 4 | 11 | 350 | 50 |
| 8000 | | | ● | | 11 | 2 | 2 | 12 | 0 | 200 |
| 8500 | | | | ● | 11 | 3 | 4 | 12 | 650 | 50 |
| 9000 | | ● | | | 12 | 3 | 4 | 13 | 450 | 50 |
| 9500 | | | | ● | 13 | 3 | 4 | 14 | 250 | 50 |
| 10000 | ● | | | | 14 | 2 | 2 | 15 | 0 | 100 |
| 10500 | | ● | | | 14 | 3 | 4 | 15 | 550 | 50 |
| 11000 | | | | ● | 15 | 3 | 4 | 16 | 350 | 50 |
| 11500 | ● | | | | 16 | 2 | 2 | 17 | 0 | 200 |
| 12000 | | ● | | | 16 | 3 | 4 | 17 | 650 | 50 |

| D mm | D/2 mm |
|------|--------|
| 1400 | 700 |



Längenmaße für Horizontal- und Diagonalstreben

Rahmen Typ S610-N / S620-N

| Rahmentiefe | Länge Horizontal | Länge Diagonal |
|-------------|------------------|----------------|
| 800 mm | 720 mm | 949 mm |
| 1100 mm | 1020 mm | 1190 mm |

Rahmen Typ S625-N

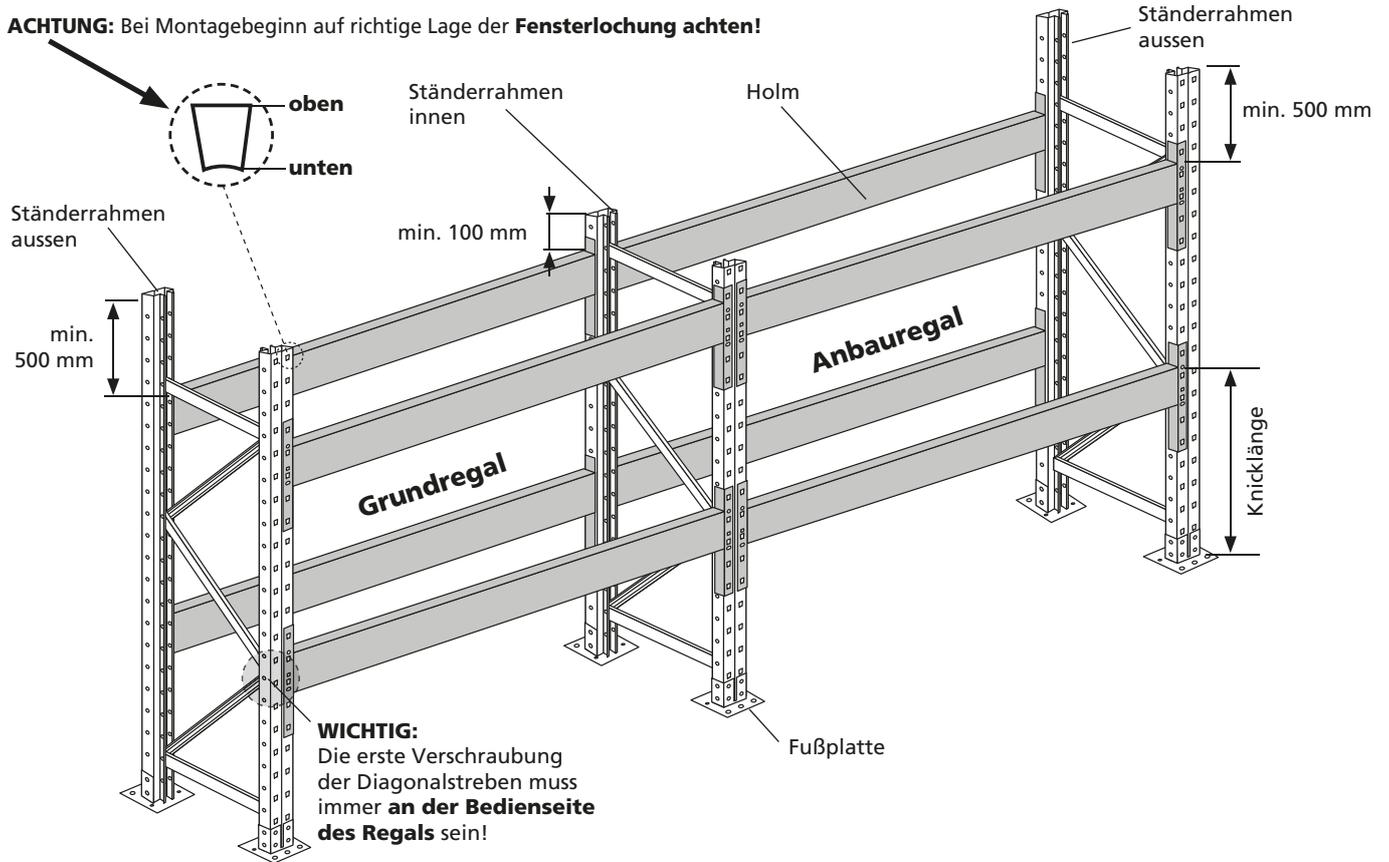
| Rahmentiefe | Länge Horizontal | Länge Diagonal |
|-------------|------------------|----------------|
| 800 mm | 715 mm | 945 mm |
| 1100 mm | 1015 mm | 1186 mm |

Rahmen Typ S635-N

| Rahmentiefe | Länge Horizontal | Länge Diagonal |
|-------------|------------------|----------------|
| 800 mm | 667 mm | 983 mm |
| 1100 mm | 967 mm | 1204 mm |

Grund- und Anbauregal - Montage

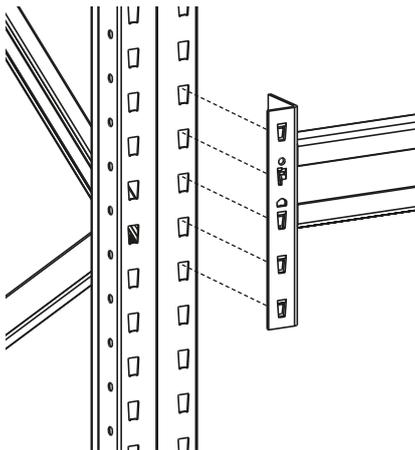
ACHTUNG: Bei Montagebeginn auf richtige Lage der **Fensterlochung** achten!



WICHTIG:
Die erste Verschraubung
der Diagonalstreben muss
immer **an der Bedienseite**
des Regals sein!

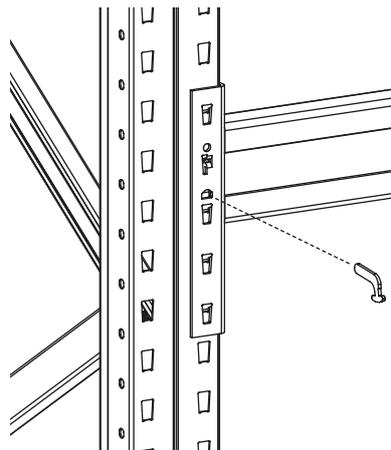
Montage der Holme

Einbau der Holme

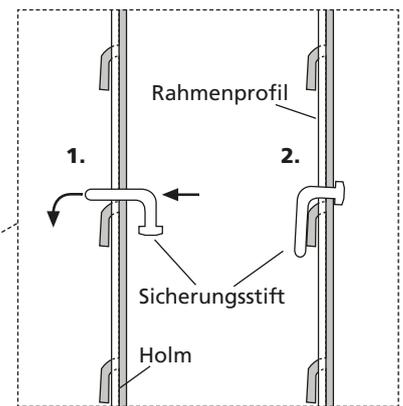


Holme mit den Agraffen in die Ständerrahmen einstecken.

Einstecken der Sicherungstifte

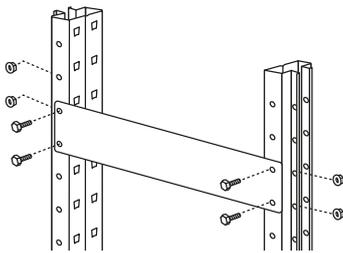


Holme arretieren und den Sicherungstift in das abgerundete Loch einstecken.



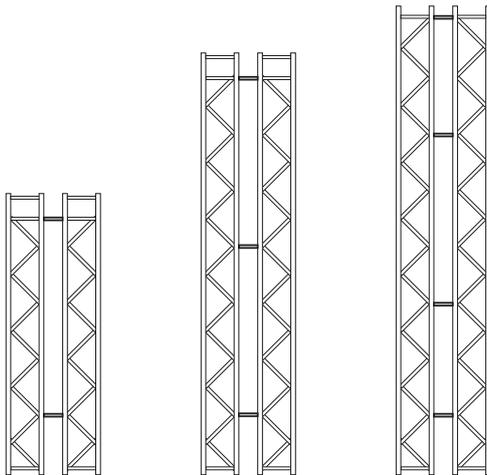
Es ist zwingend erforderlich nur die von uns gelieferten Sicherungstifte einzusetzen!

Distanzstück



Distanzstücke verbinden zwei Einfachregale zu einem Doppelregal.
WICHTIG: Die Distanzstücke müssen immer an den Verbindungspunkten der Streben montiert werden (siehe Bild unten)!

Erforderliche Anzahl der Distanzstücke in der Höhe

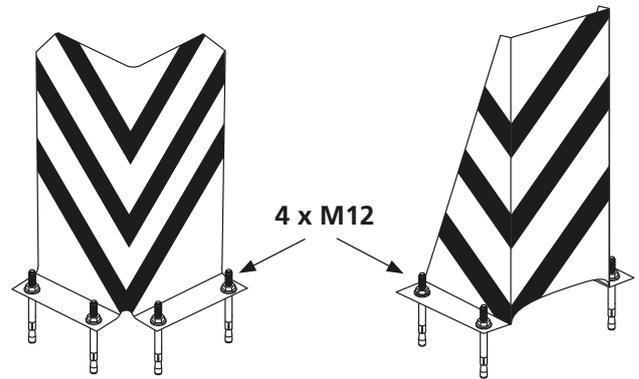
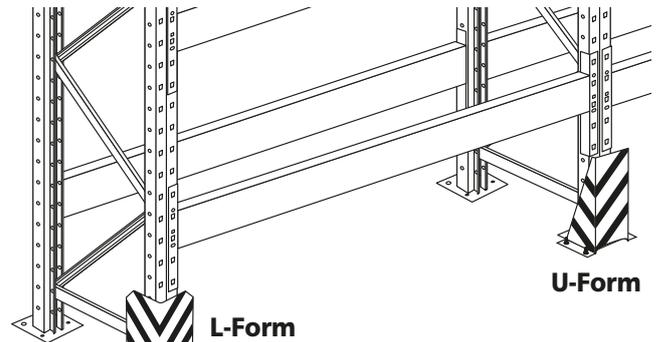


Bis 6 m
2 Stück

Bis 9 m
3 Stück

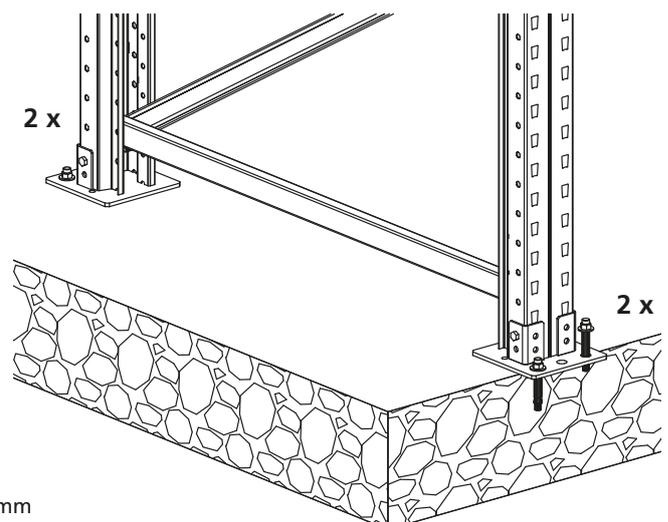
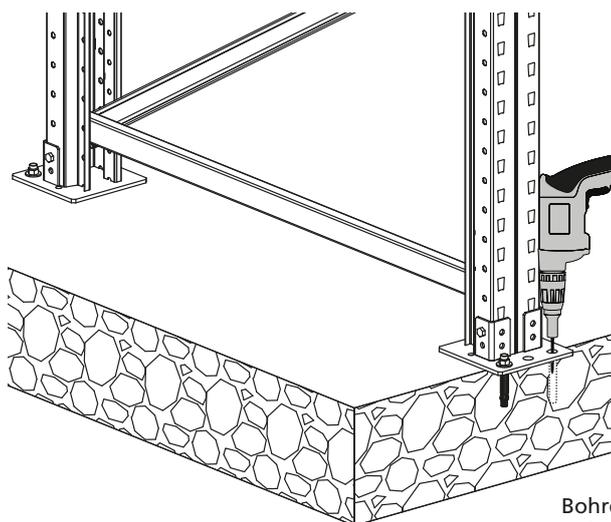
Bis 10 m
4 Stück

Rammschutz



Eine Bodenverdübelung des Rammschutzes ist zwingend erforderlich. Der Rammschutz muss einen angemessenen Abstand zum Ständer haben!

Bodenverankerung



Bohrer Ø 12 mm
Bohrtiefe 110 mm

Eine Bodenverdübelung ist grundsätzlich erforderlich. Für jede Fußplatte sind 2 Stk. Bodenanker M12 vorzusehen. Die Bohrungen werden durch die Fußplatten in den Boden gesetzt, die Anker eingesteckt und mit dem angegebenen Drehmoment angezogen. Die Anker müssen im Rohbeton greifen.

Die Anforderungen für die Bodenplatte finden Sie auf Seite 3, Punkt 10.

Beachten Sie die Hinweise für die Bodenverankerung bei Einfachzeilen und Doppelregalzeilen auf Seite 12!

Bodenverankerung

Verdübelungsvorschriften

Die Anzahl der Anker ist abhängig von statischen Vorgaben, Regaltyp Einfach - oder Doppelregal - und eventuell von besonderen Bedingungen am Einsatzort. Im Normalfall gilt immer: 2 Stk. Bodenanker pro Fußplatte.

Es können aber bedingt durch statische Vorgaben bestimmte Verdübelungsarten vorgeschrieben werden. Nachfolgend werden zwei Beispiele, einmal für eine Einfach- und eine Doppelregalzeile dargestellt.

Wenn Verdübelungsvorschriften vorliegen, müssen die Anweisungen unbedingt befolgt werden.

Abb. Beispiel Einfachzeile

2 Stk. Anker pro Fussplatte
Nr. im Kreis = Anzahl Anker

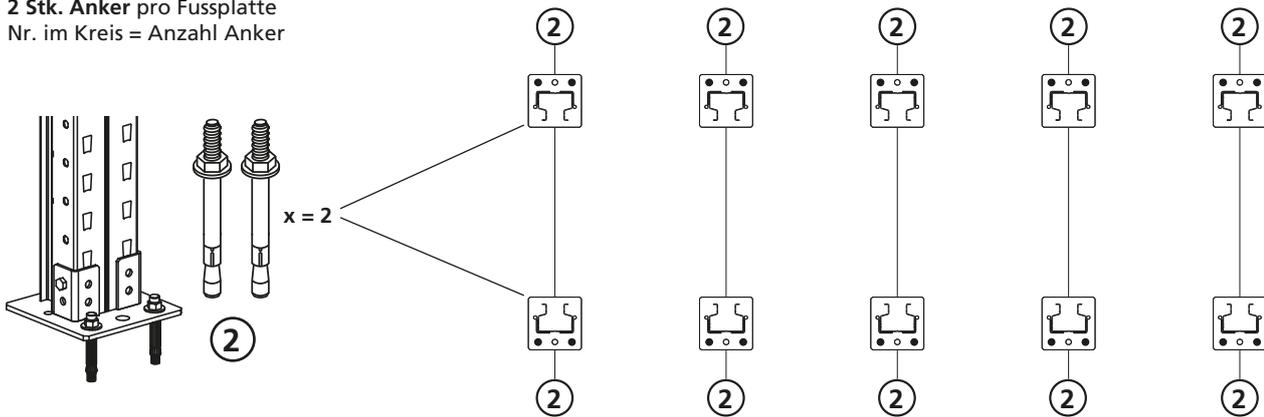
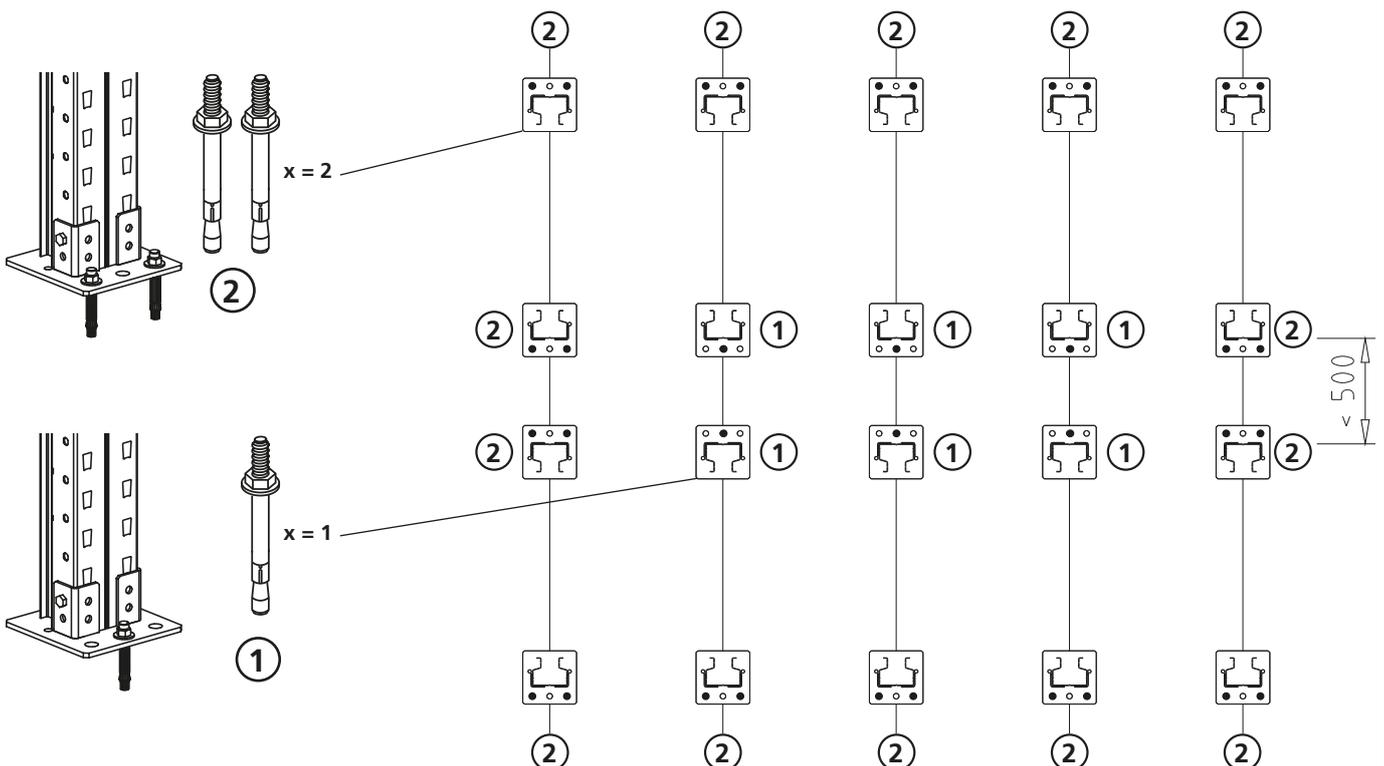


Abb. Beispiel Doppelregalzeile

2 Stk. Anker pro Fussplatte
Nr. im Kreis = Anzahl Anker

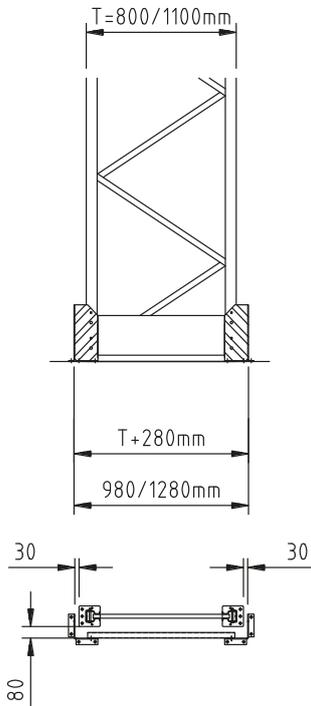
Erläuterung des Beispiels:

2 Stk. Anker M12 pro Aussenstützen je Fußplatte, 1 Stk. Anker M12 bei Innenstützen je Fußplatte. Eine Verdübelung der Innen-Fußplatten ist immer erforderlich, wenn die Distanz zwischen den beiden Innenständern kleiner als 500 mm beträgt.

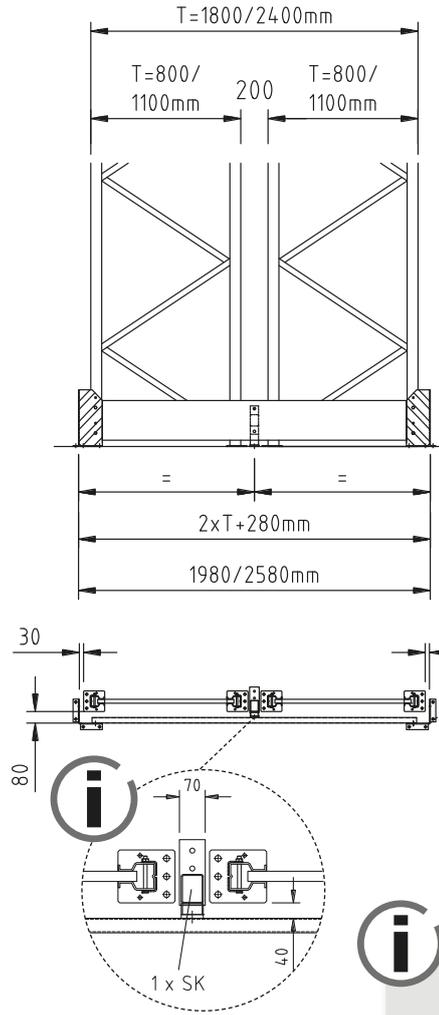


Rammschutzwand

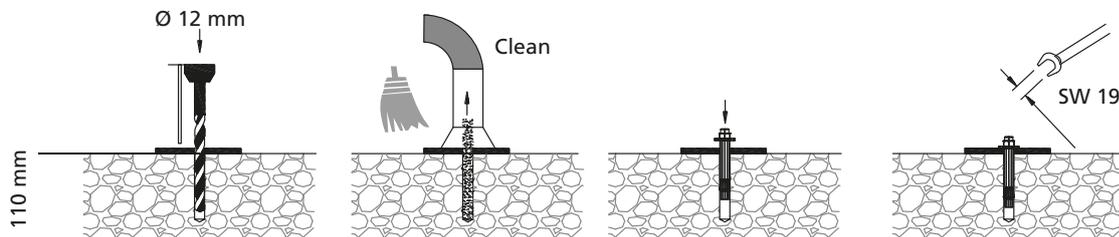
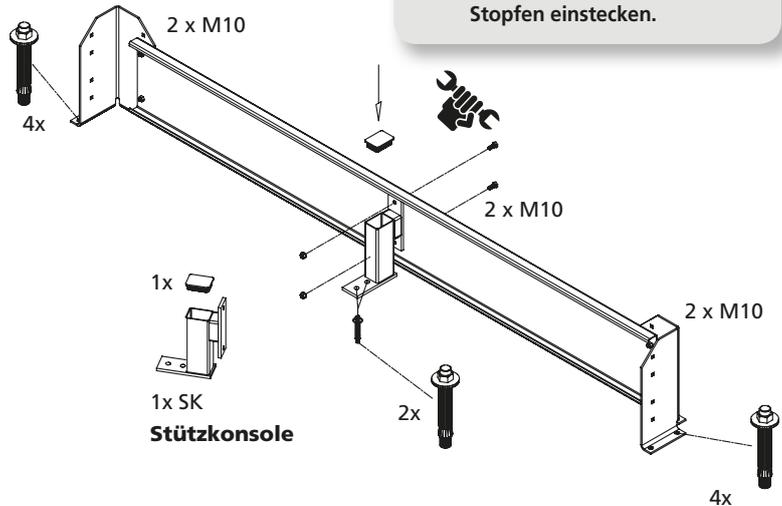
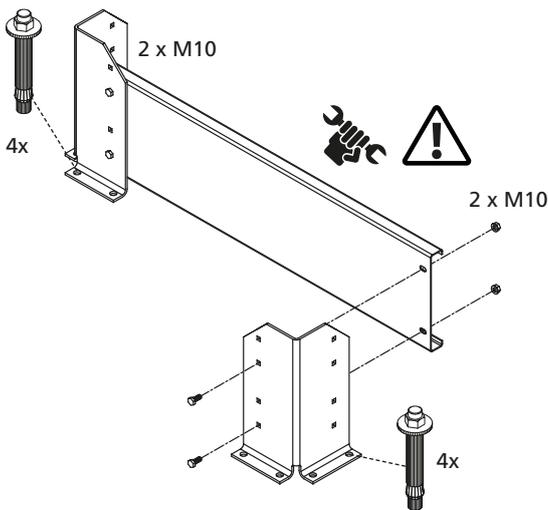
Rammschutzwand für Einfachregal



Rammschutzwand für Doppelregale



i Bei Doppelregalen: Mittige Stützkonsolen müssen bei Montage am Rammschutzwandprofil verschraubt werden! Stützkonsolen verdübeln und Stopfen einstecken.



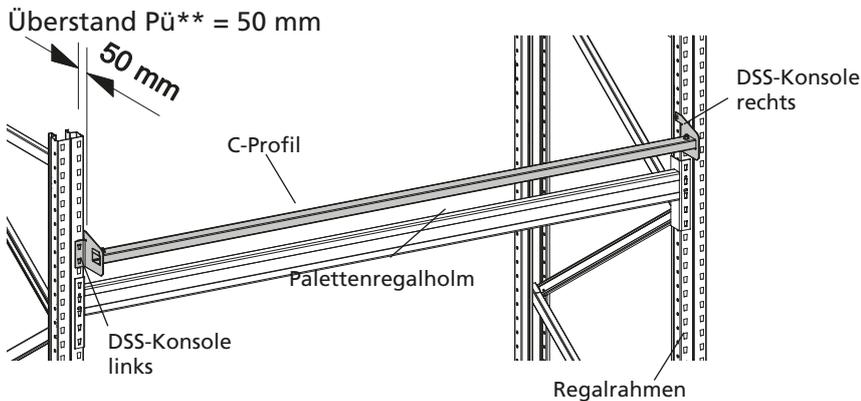
Durchschubsicherung (DSS) für Einfach- und Doppelregale

Durchschubsicherung (DSS) für Einfachregale

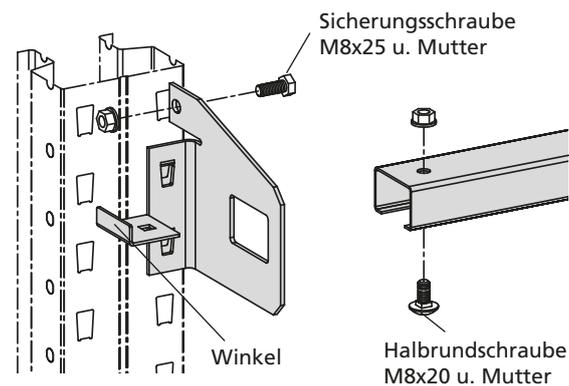
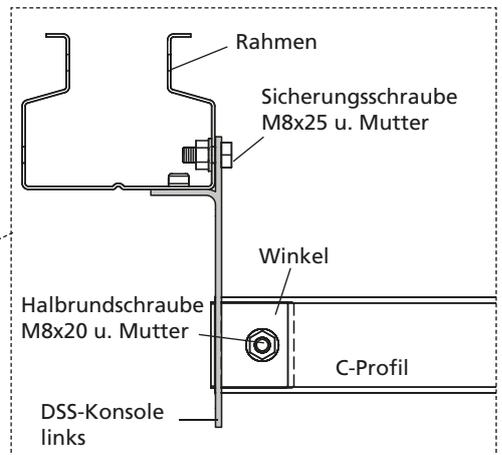
Die DSS-Konsolen* am Regalrahmen einstecken und je 1 x seitlich mit dem Regalrahmen verschrauben (Aushebesicherung).

C-Profil in die Öffnungen der DSS-Konsolen stecken und zusammen mit den Winkeln verschrauben.

* **DSS-Konsole** = Durchschubsicherungskonsole
 ** **Pü** = Palettenüberstand

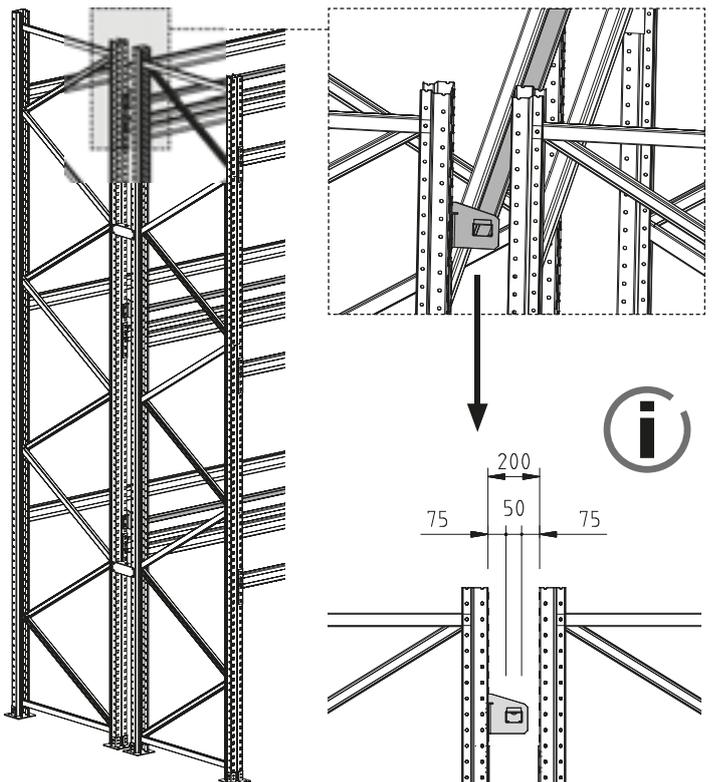
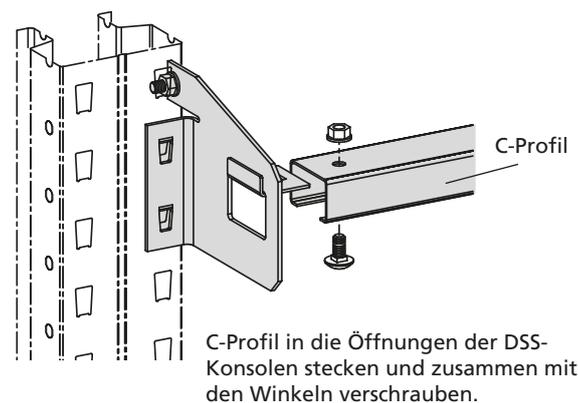


| Menge | Art.-Nr. | Bezeichnung |
|----------------------------|----------|-----------------------------------|
| Durchschubsicherung | | |
| 1 | | Profil C50/15/D8.5 mm |
| 1 | 16734-N | 2-Haken DSS-Konsole rechts |
| 1 | 16739-N | 2-Haken DSS-Konsole links |
| 2 | 16287-N | Winkel |
| 2 | 16301 | Schrauben M8x25 DIN933 8.8 |
| 4 | 16515 | Sechskantmuttern M8 mit Sperrzahn |
| 2 | 16230 | Schrauben M8x20 DIN603 8.8 |

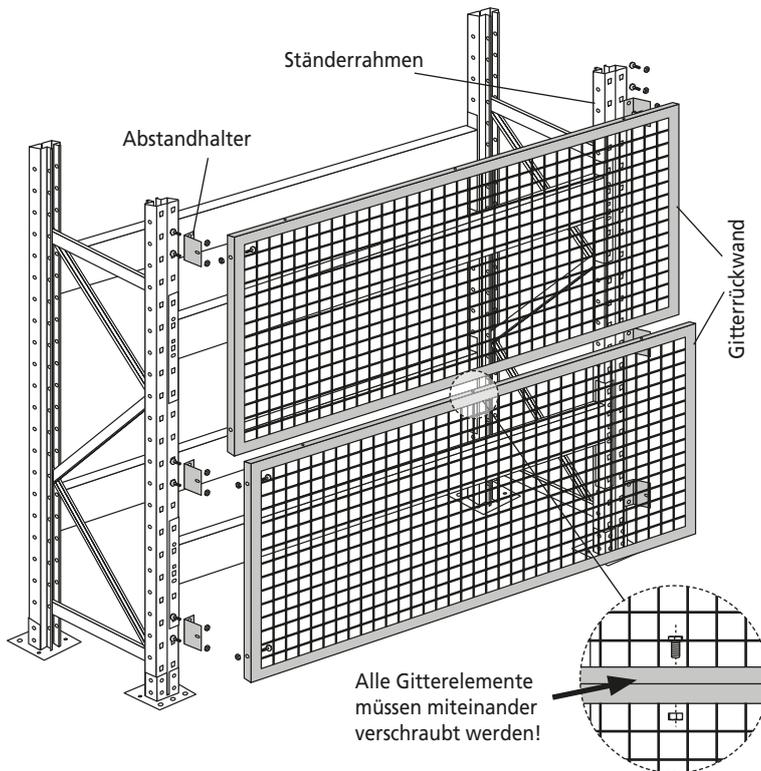


Durchschubsicherung (DSS) für Doppelregale

Überstand Pü** = 75 mm

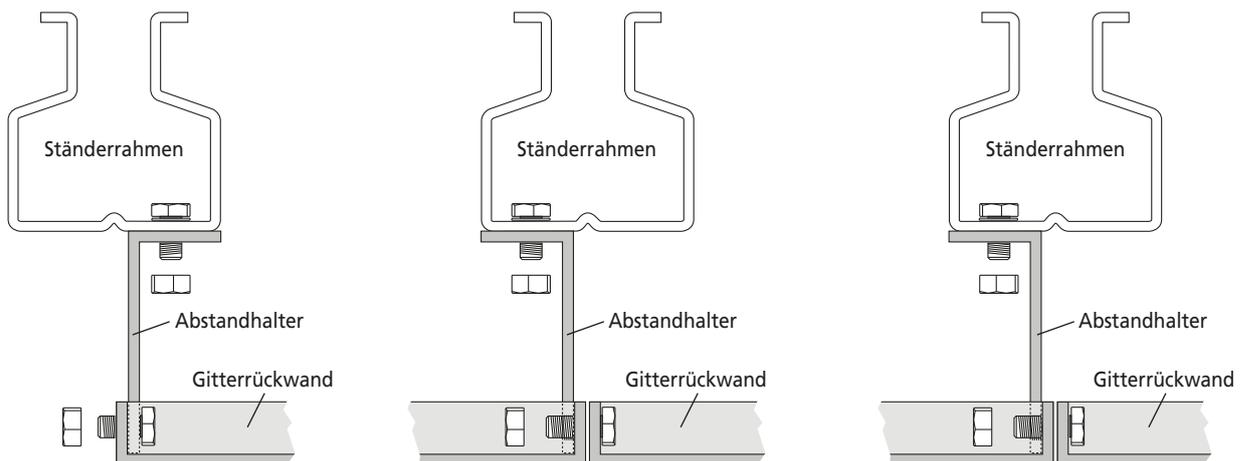
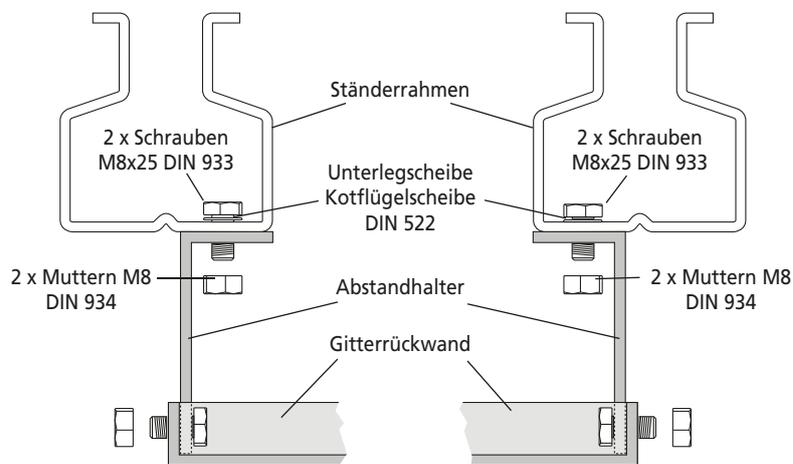
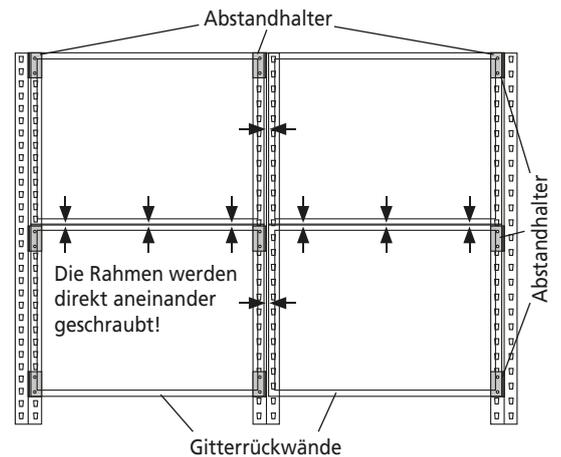


Montage Gitterrückwand



Das erste Gitterelement wird mit 4 Abstandhaltern montiert. Die Bohrungen am Element geben die Position der Abstandhalter an.

Weitere Gitterelemente (Anbauelemente) werden direkt miteinander und mit dem bestehenden Abstandhalter verschraubt (siehe Abbildung unten).



Die Gitterrückwände von Anbauregalen werden zusammen an **EINEN** Abstandhalter verschraubt!

Spanplatten

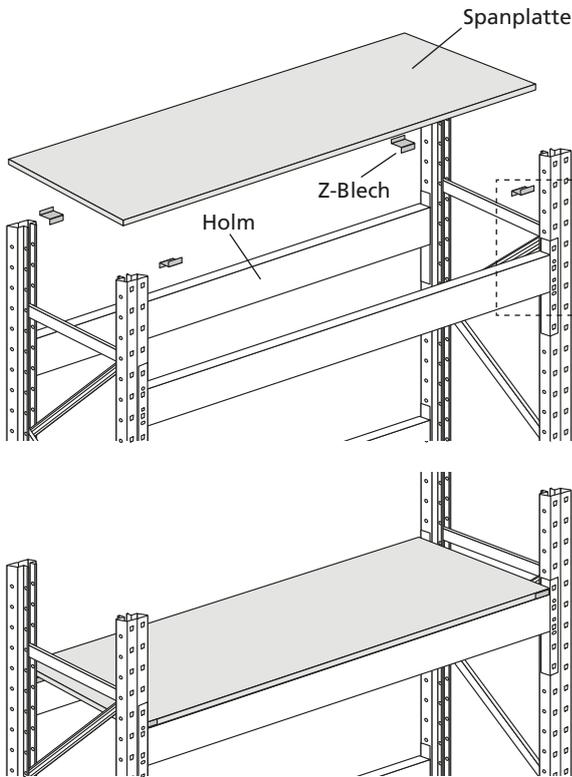
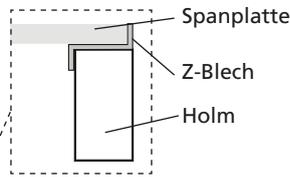


Abb. Breite 1.825 bis 2.700 mm



Anzahl Z-Bleche und Platten

| Holmbreite | Anzahl Platten | Anzahl Z-Bleche |
|------------|----------------|-----------------|
| 1.825 mm | 1 | 4 |
| 2.225 mm | 1 | 4 |
| 2.700 mm | 1 | 4 |
| 3.600 mm | 2 | 8 |

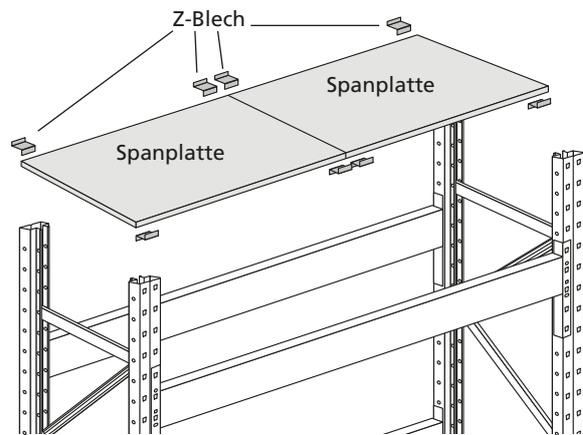
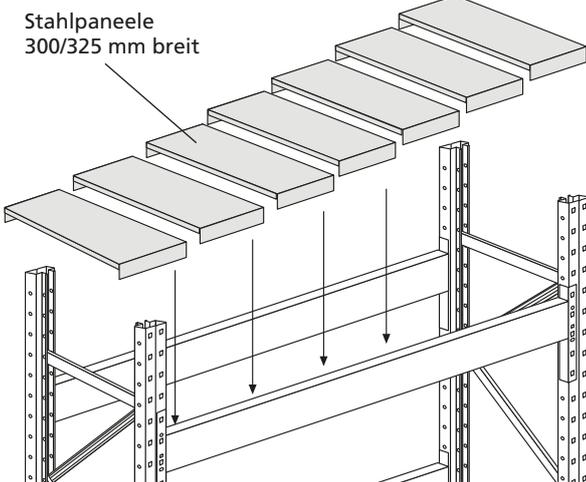


Abb. Breite 3.600 mm

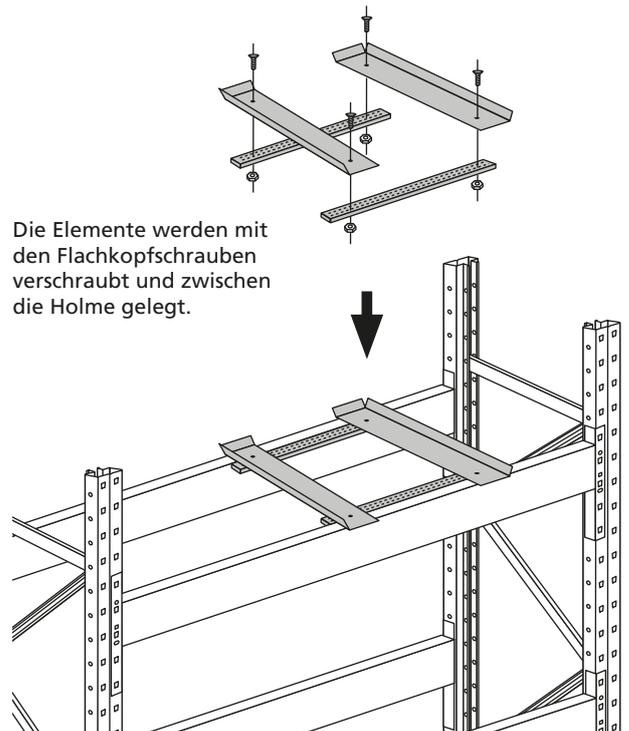
Stahlpaneele



Anzahl und Größe der Stahlpaneele

| Holmbreite | Anzahl Stahlpaneele 300 mm | Anzahl Stahlpaneele 325 mm |
|------------|----------------------------|----------------------------|
| 1.825 mm | 5 | 1 |
| 2.225 mm | 2 | 5 |
| 2.700 mm | 9 | - |
| 3.600 mm | 12 | - |

Tiefenauflage für Gitterboxen

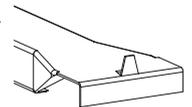


Tiefenauflagen

**Tiefenauflagen leicht
bündig**

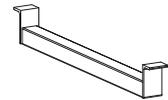
| | | |
|---|--------------------|---|
|  | n = 2 (p. Paar) |  |
| T = 800 mm | 1.352 kg | |
| T = 1.100 mm | 946 kg | |

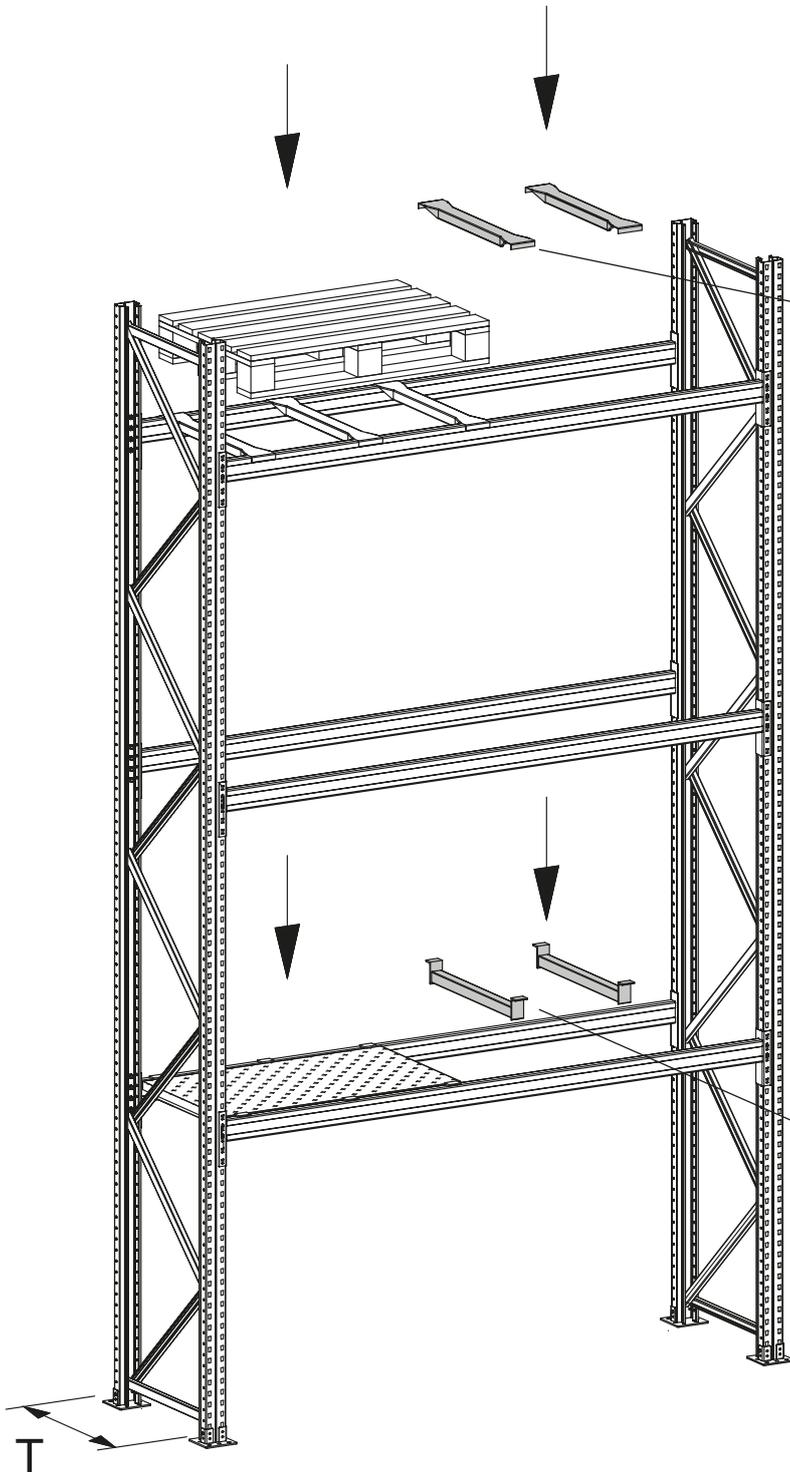
Alternativ mit 90° aufgestellten Endlaschen zur Zentrierung von Spanplattenböden in der Tiefe



**Tiefenauflagen schwer
abgesenkt**

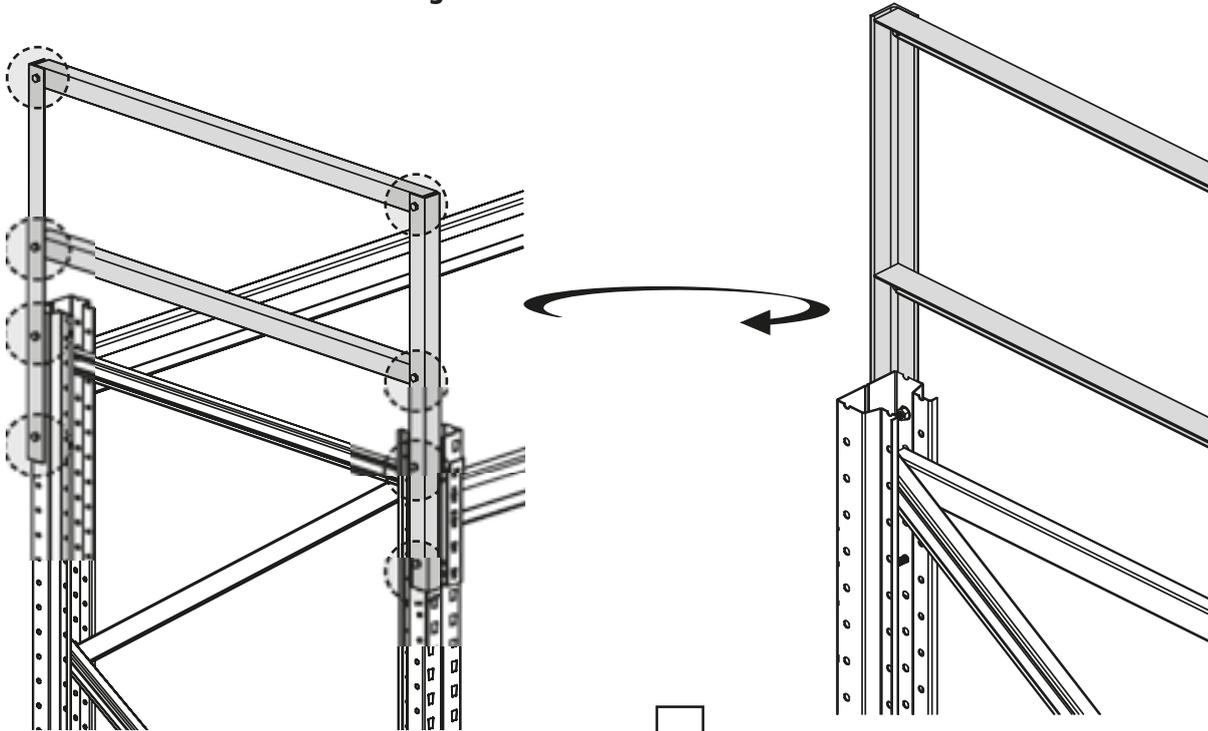
zur bündigen Auflage von Spanplatten
38 mm zwischen den Holmen

| | | |
|---|--------|---|
|  | n = 1 |  |
| T = 800 mm | 900 kg | |
| T = 1.100 mm | 580 kg | |



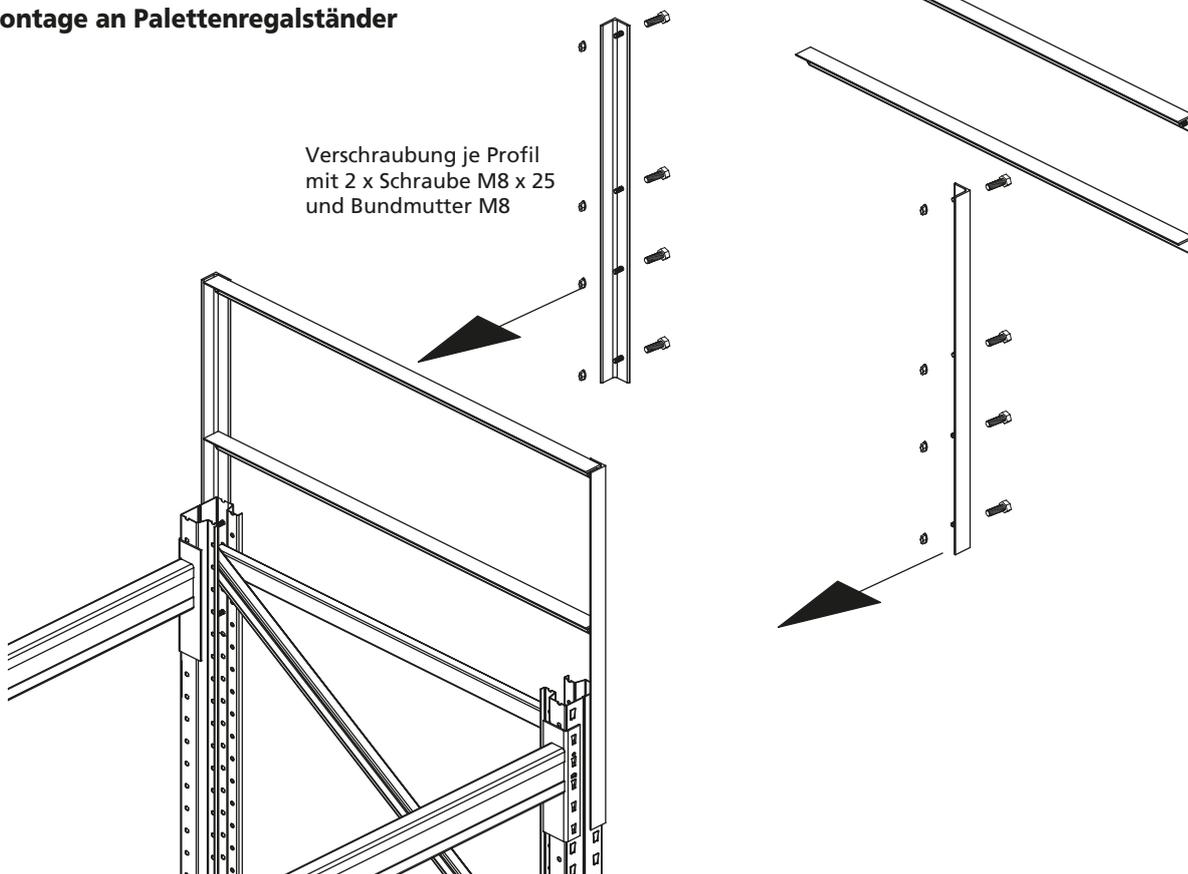
Anschraubbare Endständererhöhung

Anschraubbare Endständererhöhung



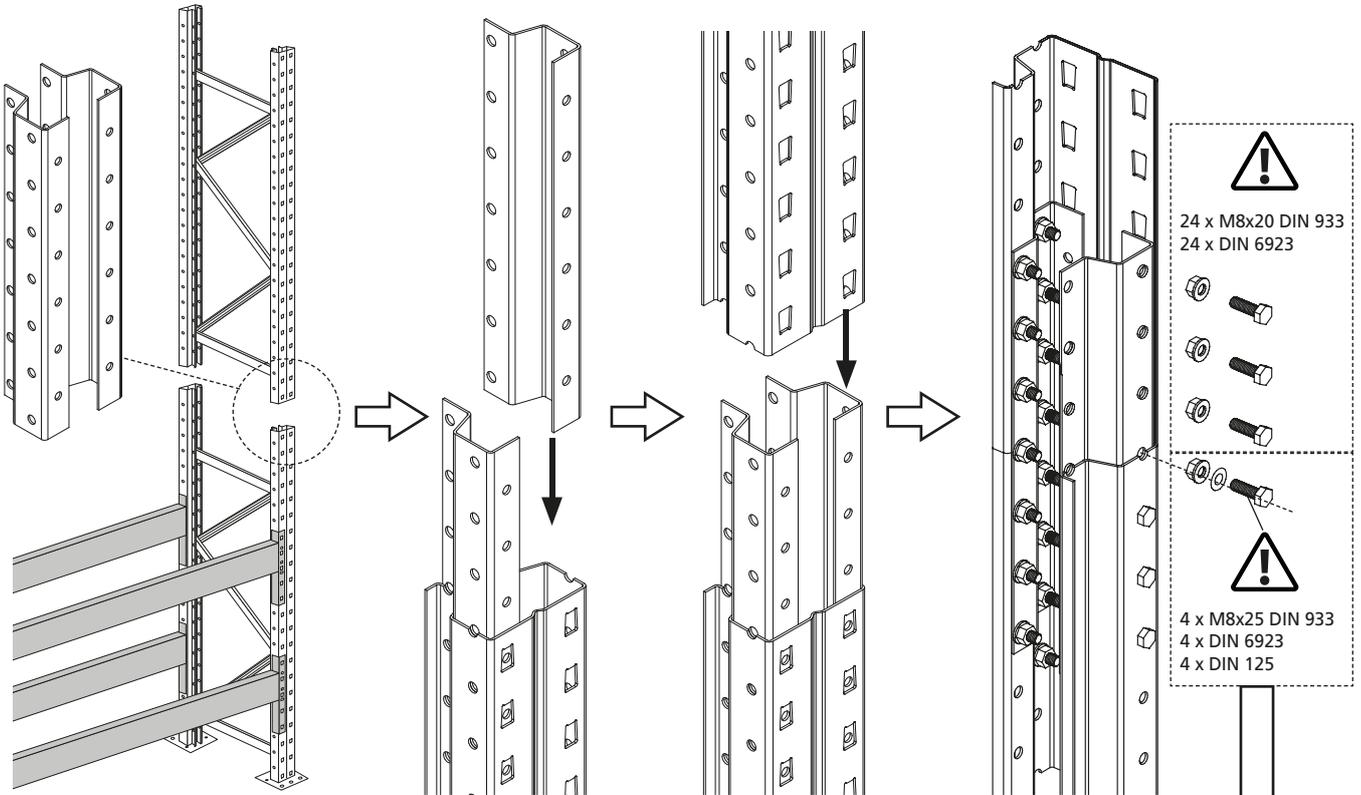
Montage an Palettenregalständer

Verschraubung je Profil
mit 2 x Schraube M8 x 25
und Bundmutter M8

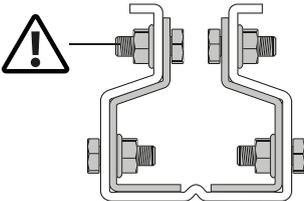


Aufstockelemente

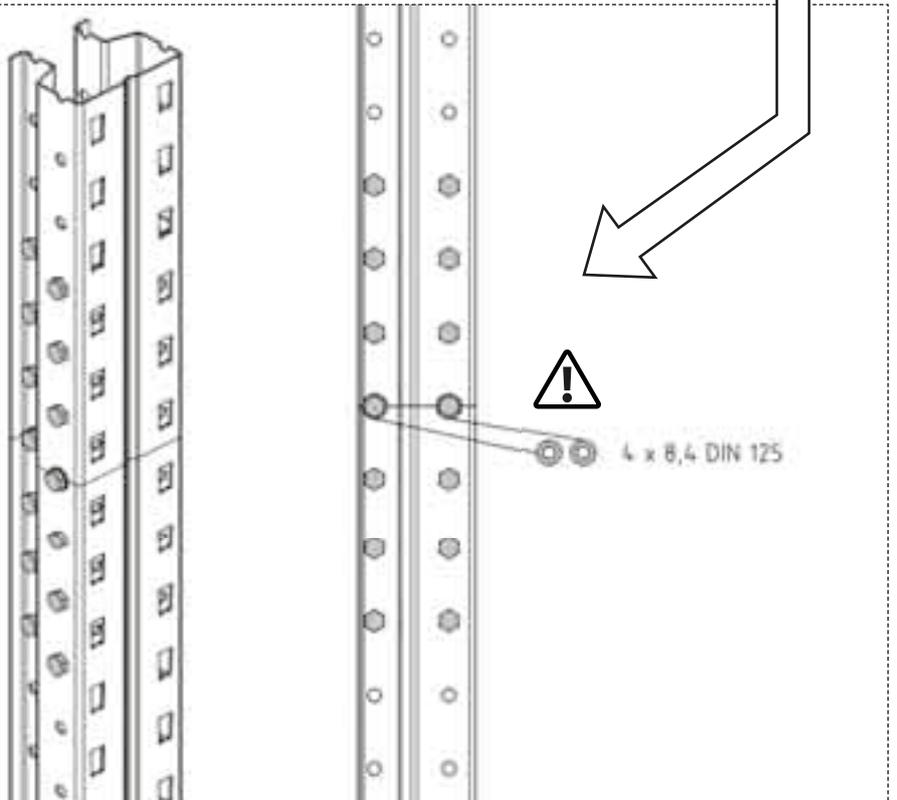
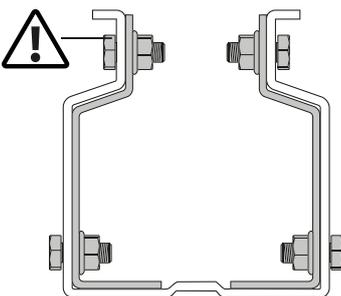
Montage Aufstockelemente (zweiteilig)



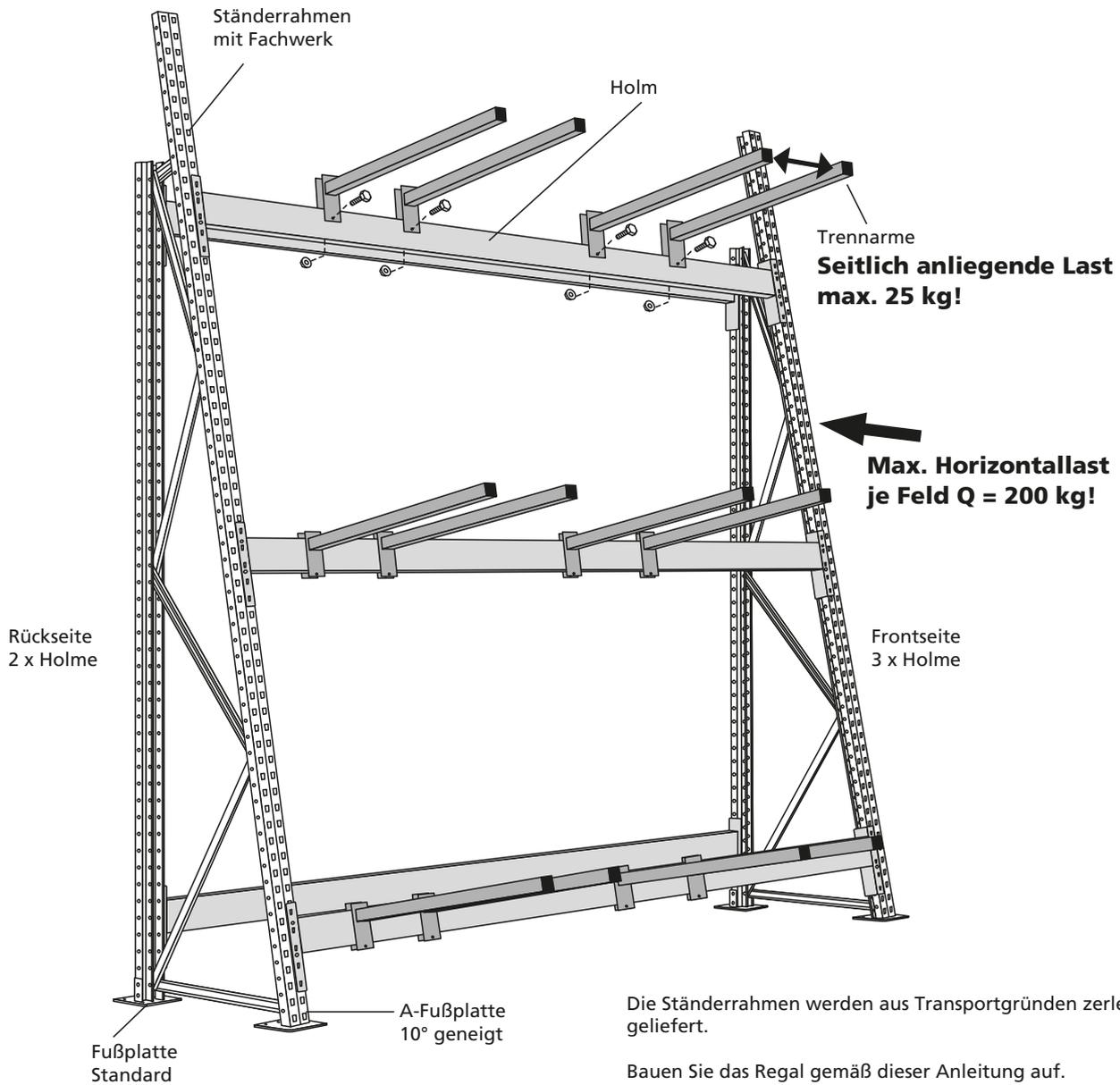
Typ S610-N / S620-N / S625-N



Typ S635-N



Montage Profillagerregal



Die Ständerrahmen werden aus Transportgründen zerlegt geliefert.

Bauen Sie das Regal gemäß dieser Anleitung auf.

Hängen Sie die Holme ein und stecken die Sicherungsstifte ein.

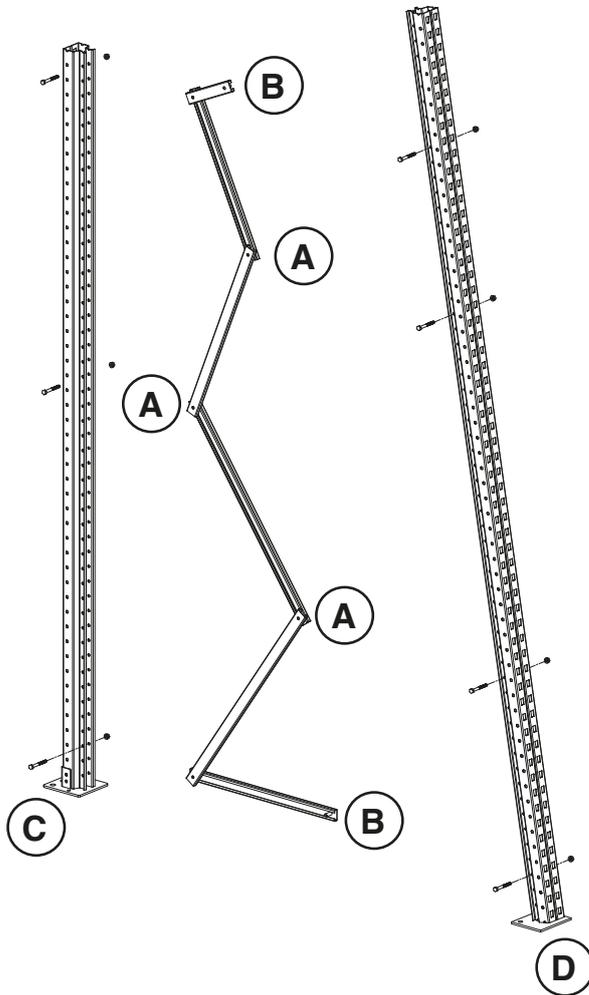
Dann stecken Sie die Trennarne auf die Holme und verschrauben sie.

Die Ständerrahmen sind mit Bodenankern auf der Bodenplatte gegen Kippen zu verdübeln. Je Fußplatte mit 2 Bodenankern.

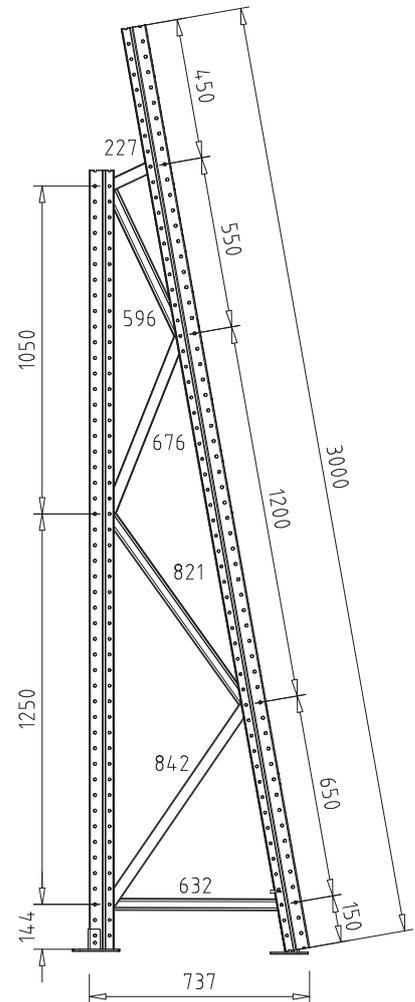
Holmeinhängung: frontseitig 3 Holme, rückseitig 2 Holme

Montage Ständerrahmen

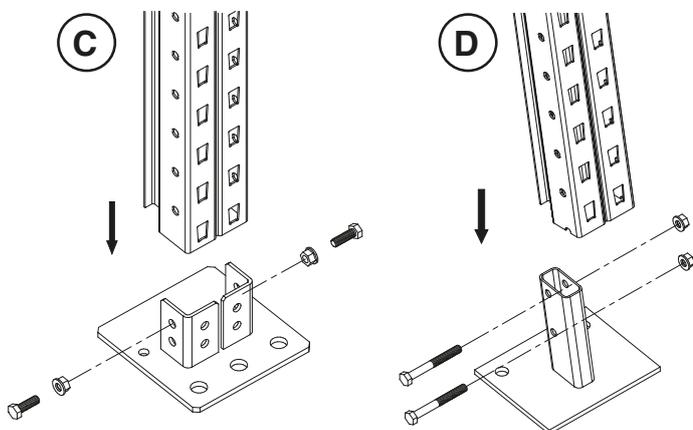
Zusammensetzung des Ständerrahmens



Abmessungen des Ständerrahmens



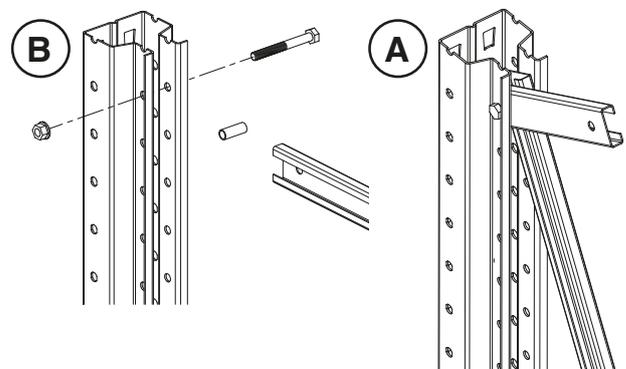
Fußplatten



Fußplatte Standard
Verschraubung:
2 x Schraube M8x25 DIN 933
2 x Bundmutter M8 DIN 6923

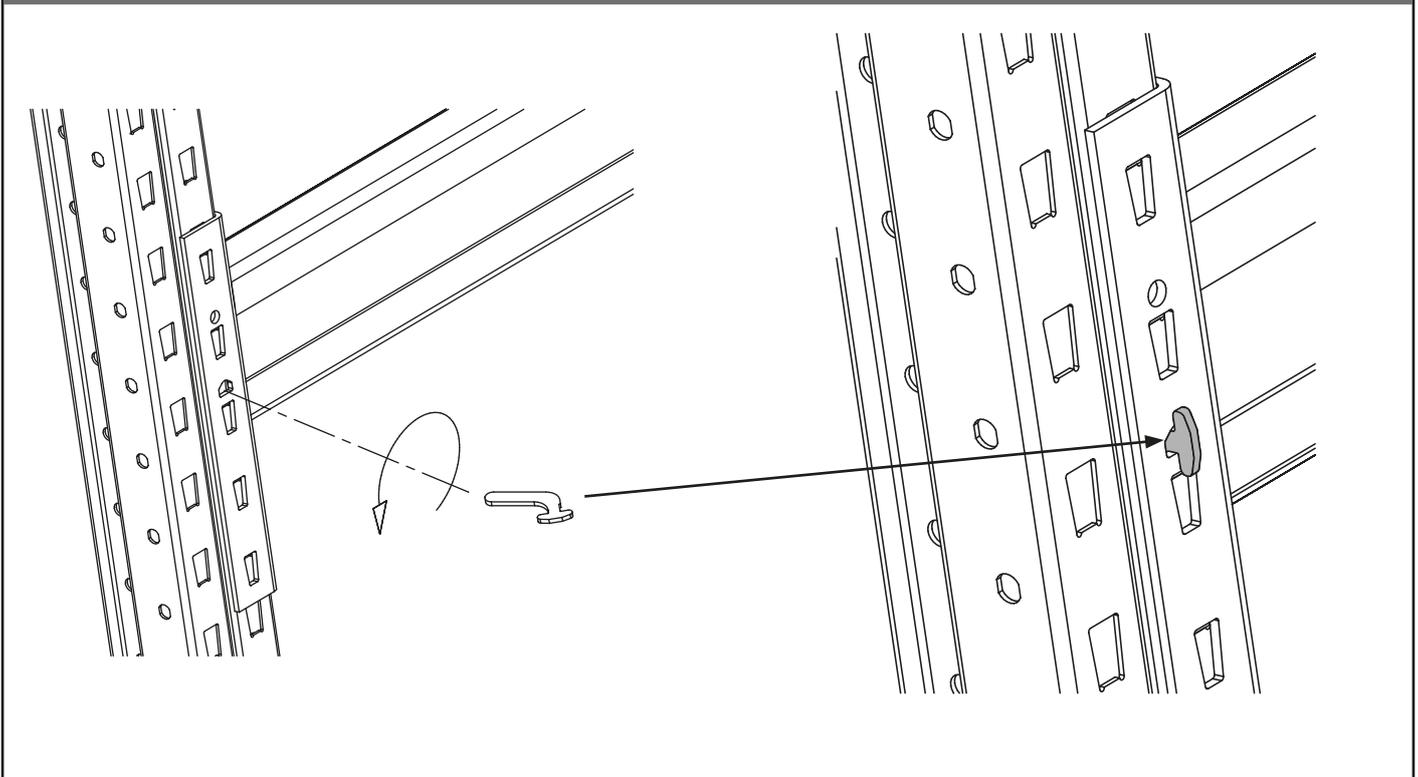
A-Fußplatte 10° geneigt
Verschraubung:
2 x Schraube M8x50 DIN 933
2 x Bundmutter M8 DIN 6923

Fachwerk

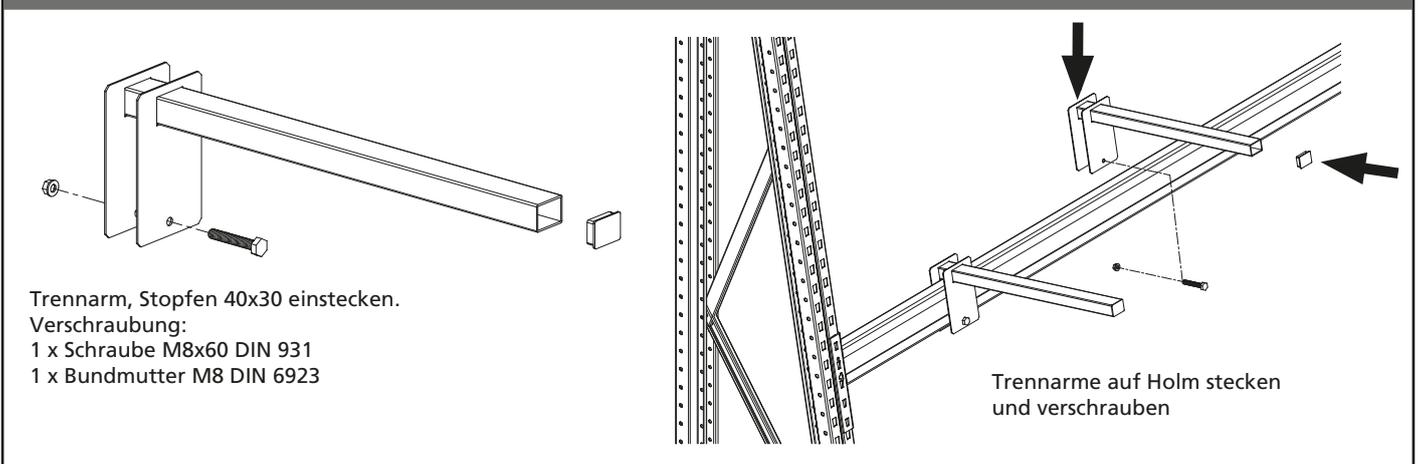


Verschraubung von **Horizontalen** und **Diagonalen** (Fachwerk), siehe Seite 7 dieser Anleitung.

Einbau Sicherungstifte

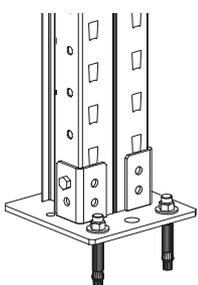


Montage Trennarne



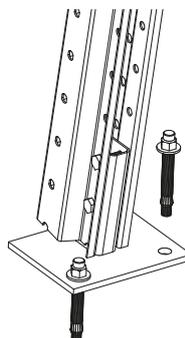
Bodenverdübelung

Fußplatte Standard



Bodenverdübelung
 je Fußplatte
 2 x Bodenanker M12 (Art.-Nr. 16113)

A-Fußplatte 10° geneigt



Bodenverdübelung
 je Fußplatte
 2 x Bodenanker M12 (Art.-Nr. 16113)

lieber.logisch.lagern



Montage- und Bedienungsanleitung

Palettenregale

Art.-Nr. 13048